





1912

Dobutsugaku Zasshi



●轉居

東京府大森字山王二六〇

京都市醫科大學生理學教室

東京市小石川區小日向臺町一丁目一番地

福岡縣豐津中學校

福岡縣朝倉郡女子實業學校

東京市小石川區原町二十八番地

山梨縣甲府市百石町四〇五番地

廣島市千田町五三九

東京府下豐多摩郡上澁谷百三十五岡野方

●告

本誌本號には會員名簿を附せり。尙本誌第二十卷の總目錄及び正誤は次號に附すべし。

●東京動物學會古記錄 (十二)

(原文ノ儘)

同年十一月十九日(第三土曜) 午後第二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開

會ス本會ニハ會員衆員協議ノ上投票ニテ本會規則改定原案員壹名ヲ定メタ

リ乃チ松本駒次郎氏其員ニ選舉セラレタリ本會ニハ演說ナシ

出席人名

松原新之助氏

飯島 魁氏

安本德寬氏

本月高松數馬氏氏退社ス

有明文吉

川村多實二

德永重康

藤井貞一

猪狩亥三郎

石井重美

石塚米吉

片岡 雋弼

遠藤保太郎

石川千代松氏北海道及ヒ内國ノ鱗翅類ノ形質ヲ演セラレタリ

出席人名

松原新之助氏

飯島 魁氏

安本德寬氏

波江元吉氏

種田織三氏

佐々木忠二郎氏

岩川友太郎氏

石川千代松氏

明治十五年一月廿一日午後第二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會ス本會ニハ石川千代松氏ハ硬殼類ノ Trogenital system ヲ松原新之助氏ハ印度洋飛魚之說ヲ演セラレタリ右演說終ツテ松本駒次郎氏本會改定規則原稿ヲ衆員ニ披露シ各員ノ意見ヲ問ヒ之レヲ校正ス

出席人名

岩川友太郎氏

松本駒次郎氏

箕作元八氏

波江元吉氏

一月三日會員馬場信敏氏死去

宮部金吾氏

石川千代松氏

安本德寬氏

波江元吉氏

種田織三氏

大和田建樹氏

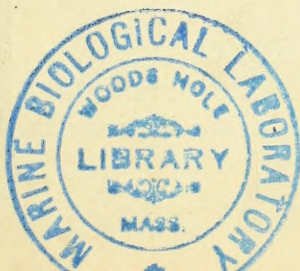
飯島 魁氏

松原新之助氏

山崎忠興氏

箕作佳吉氏

佐々木忠二郎氏



同年十二月十七日午後第二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會ス本會ニハ

# 學會記事

## ●例會記事 十月十九日午後二時より

理科大學動物學教室に於て例會を開き、デ  
ヨロウグモの發生に就て奥村多忠氏の講演、  
*Nephila clavata* Koch の産卵發生の初期を  
詳述せられたり。次に北原多作氏本邦産鰐の  
レースに就て今年の夏北海道各地にて研究せ  
られたる結果を報告せられ終に海豹島 (Rob-  
ben I.) の臘肭獸生活の概況に就き寫眞を以て  
説明せられたり。當日は田子勝彌氏のメキシ  
コにて獲られ、理科大學動物學教室に寄贈せ  
られたる *Iguana tuberculata* の剝製の供覽  
ありたり。出席者二十八名、午後四時散會。

## ●入會

東京府下小笠原島々廳

大道金松

東京理科大學動物學教室

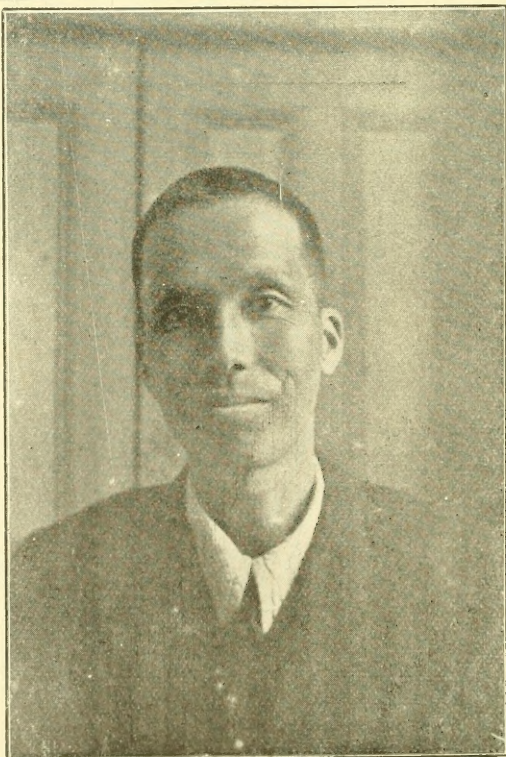
菊池一

岐阜縣惠那郡中澤町横町河内屋方

原孫六

## ●死亡

## ●内山柳太郎氏



本會々員内山柳太郎氏は去る十月二十三日東京醫科大學附  
屬病院に於て死去せられたり。仍て本會は葬儀の當日左記の  
弔詞を靈前に捧げ、以て哀悼の意を表したり。

弔詞

會員内山柳太郎君職を東京帝國大學に奉ずるや公務の餘暇  
本會の爲めに盡瘁せられ又日本産介類圖説を著し以て學會  
に貢献せられし所尠からず、今や君の逝去の報に接し哀悼  
の至りに堪えず茲に本會を代表し謹みて弔詞を呈す

大正元年十一月二十七日

東京動物學會幹事 谷津直秀

組織の部には影響せぬと云ふ事を確めたのである。かくして二日も放置すれば該器官は尙著しき退化を示すのであるが、其等の退化は動物體の被害の過大ならざる限り回復の途あるとの事も述べて居る。氏は之と同時に脾臓及び雄にあっては睪丸にも重量の減退あるを認めたのである。脾臓は二分の一位に縮小し、二三週後に於ても回復し難く、睪丸は重量三分の一以下に降り、精蟲形成の細胞は迅速に然も全然廢物に歸し、二三週を経過しても尙回復再生せず徒にセルトリ氏細胞のみ殘留しあるを知つたと云ふて居る。然し其の際、睪丸間細胞のみは該線の影響を受けぬとの事である。何れにせよレントゲン線はラヂウム線の其の如く、動物體に作用を及ぼす事著しく、且つ深く内部にも侵入するものなるは、此の研究に依りても窺ひ知らるゝ譯である。(s) (完)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

- (1) The Challenger society—12.—Science of the Sea  
(二圓)

海に關せる種々の問題を極平易に説明したるものに

て専門家は勿論、専門家以外の人にも有益なり。

- (2) MORGAN, L, 12.—Instinct and Experience (二圓五十錢)

- (3) MALT, L, C, 12.—The Early Naturalists. Their Lives and Works (1530—1789) (五圓)

(谷津直秀)

### ●新著論文 十一月十五日迄に到着の分

- (一) 醫學博士 大澤岳太郎。——『呼吸器の上皮並に上皮組織一般に就ての補遺』(日新醫學、第二年第二號、十月發行) (石橋榮達)

- (二) 理學士 妹尾秀實。——『養蠶改良試驗報告』(水産講習所試驗報告、第八卷第三冊、九月發行)

- (三) 中村文平。——『生理的狀態に於て發光體より放射する主觀的線狀映像に就きて』(東京醫學會雜誌、第二卷第二〇號、十月二日發行)

- (四) 秋山永次。——『蜆の繁殖に就て』(水産研究誌、第七卷第一一號、十一月一日發行) (朴澤三二)

- 理學博士 谷津直秀 閱 紙上の動物園 (有蹄類) 哺

- 乳動物寫真帖 (動物學雜誌、第二四卷、四八二頁) の第三卷に當るもの、體裁・印刷等前二卷と同じ。批評は一言にて盡す可し、『紙上の動物園』眞に其名に背かず。(光澤紙網)

- 目兩面刷、二六枚、解説 六三頁、定價八〇錢 新橋堂發行) (青木文一郎)

(七十) 熱と水と動物

熱の爲に生活體が死ぬのは主として原形質が凝固するのに起因する。高等動物の組織例へば肝脾筋神經等より得た蛋白質は攝氏の四五—五〇度で凝固する。然し下等な動物になると尙低い温度で既に生活現象の休止するものもある。例へば或ムラサキウニの卵は二八・五度で死ぬが受精してから四時間経つたものになると死ぬ温度は三三・五度に昂る、更に一晝夜程経つて『ブルーテウス』に成つた頃には三九・五度まで温度を高めても大丈夫である。何故に受精後此温度が昂まるかに就ての説明はまだ全く見當が付かぬ。温度に對して適應して行く性質は随分汎く見出されるゲーリンデルが殆ど六年もかゝつて或鞭毛蟲類を七〇度の高温度にて完全に生活するばかりでなく増殖すらもする様に馴らした如き例さへある。誰でも知つて居る熱泉(九〇度以上の)に棲息して居るバクテリアの如きは一次的の性質であるか其とも二次的に適應したものであるか疑問である。下等な生物の胞子の如きものが著しい高温に堪ゆるのは (*Anthrax*) の如きは數分間沸湯で煮てさへ其生活力を失はぬ) 多分水分子を含む量の多寡に因るのであらう。則ち含水量が少くなるに従て蛋白質の凝固温度が昇つて行くのに因るらしい。卵白は二五%の含水状態に於ては七四—八〇度で凝固するが一八%ならば八〇—九〇度、六%ならば一四五度、全く無水の時は一六〇—一七〇度で始めて凝固するといふ實驗報告がある。生活現象に基

大な關係のある然し乍ら其に就ての凡てが殆ど不明に屬する酵素は其同じく膠態なること、熱に對する抵抗力弱きこと、一定の物質を加ふること(例へば酒精鹽類)等に於て蛋白質に似て居る。或學者は蛋白質固有の多くの反應を酵素が現はすにより此を蛋白質の一種なるべしと論じて居る位であるが又他方では含炭素の性質を呈すると稱し或は酵素の純粹の度が進むに従て固有の蛋白質反應が恠しくなると駁撃して居る。此等の是非は兎も角として酵素は普通六〇—七六度で其作用が無くなるが乾燥したものであると克く一〇〇度以上でも尙其固有の働を失はぬと云ふ事實は蛋白質が含水量の減少と共に凝固の温度が高まるのと似て居る。此兩現象が單なる *Paratyphoid* であるか其とも同様な原因に基く因果關係であるかは、蛋白質も酵素も充分には判らぬ現時では無論判然せないが中々興味のある問題である。(E)

(七十一) レントゲン線 レントゲン線の動物體に及ぼす作用と云ふ事は、近時盛に研究せらるる問題であつて、茲に紹介するのも其の一である。研究者は *HANS UNZELTIG* と云ふ獨逸の獸醫學者であつて、鶏の雛に就て研究を試みたのである。氏はフアブリ氏の囊(*Bursa Fabricii*)—胸腺類似の淋巴系的の一器官はレントゲン線にあたれば著しく反應し、暫時にして常態にあるものゝ四分の一以下の重量及び大さに萎縮するのを認め、尙之を組織學的に檢じ、該現象は淋巴系的組織の減退に基けるにて、表皮及び結

The method of staining, once having taken root in the animal histologist, grew and grew, till to be an histologist became practically synonymous with being a dyer with this difference, that the professional dyer knew what he was about, which the histologist with few exceptions did not know, nor does he to the present day.

話が岐路に入つて思はず長くなつた。扱これから極めて簡単に核の固定液に就て最近の研究結果の一部を紹介すれば、從來賞用された FLEMING のクロム・オスミウム・醋酸混液が核の固定液としては最上のものである。此混液では分裂して居ない核も、分裂の中間の時期の像も或は Prophase, Telophase 等の極めて敏感な時期の像も、生活しつつある核を檢鏡した時と殆ど一致する。Metaphase のクロモソームは HERMANN, MERKEL の液で良く固定されるが Prophase 及中間の時期の像は FLEMING 液の外 ZENKER, KAISER 液のみによつて良く保存される。GARNOT の液は好結果を得ない。多くの他の液も滲透力の遅緩又は硬固にする性質の弱い爲に二次的の凝固や歪曲を惹起する虞がある、例へば極めて多く用ゐらるゝ昇汞・醋酸混液は迅速に透過するが内容物を硬くする性が弱い爲に核内容物が一方に塊まつたり、歪んだ形を呈したりなどする其を酒精で脱水硬固にするので益々自然の形態に遠かつて行く。此の所では Zytophysiologisch

には FLEMING 液が矢張り最も安全な良好な固定液である。(E)

(六十六) ヘッケル 昨年八月號にて末路近きにやあらんと報せられたるエルンスト・ヘッケルは其後の消息によれば漸次快方に趨き郊外を散策し得るまでに恢復せり。(E)

(六十七) 人類の尾 人類の Os coccygis (尾骨) は他の獸類の尾骨と相同ではあるが成人では僅に四―五個の椎骨より成り外觀上『尾』を形成せぬ事は誰でも知つて居る事だが折々尾を具へた人の報告を見る事がある。多くの場合では其尾の中に餘計な椎骨が存在するのではなく柔軟な組織より成り眞正の意味の尾でない。近く報告された一例に於ても其尾の中を太い動脈が走り其を包んで脂肪組織が増生して表面には柔い毛が生えて居る所謂豚尾 (Schweinschwanz) で脊柱は正常であつた相だ。統計によると男の方が女よりも尾を生ずる場合が多い。(E)

(六十八) 細胞分裂の時間 蠅科の間充細胞 Mesenchym cell の分裂は大凡十分間で完了するそうであるとは五島先生のお話。

(六十九) 細胞の形 Fundulus といふ日本のメダカに近い魚の鰭を活きたまま檢鏡して結締組織細胞の出來方を觀察すると最初に圓い間充細胞は星狀となり次に紡錘形の時期を経て最後に型的の扁平な結締細胞に化生するのだ相だとは此も同先生の談。

●●●●●  
 發音の目的——勿論雌雄の關係を示すものにして、發音器は雄のみに限られたり。前翅の構造により直ちに雌雄を辨へ得らるゝなり。

此の標本は臺灣總督府恒春熱帶植物殖育場技師稻村時衛氏より寄送せられたるものにして、氏の報によれば其の幼蟲は初め地下八九寸の處に棲息するが、成長するに隨て一尺乃至二三尺の穴中に深入し、夜出でゝ苗木類を食害すると云ふ。十一月下旬發生したるものは翌年九月中に散卵し、其時期に於て夜間地表の穴口に出でゝ大音に鳴き、其音は遠くよりも聽き得るものなりと云ふ。土人はこのコホロギをタウカウ（土猿）と呼ぶ。終に此の標本を寄送せられ、尙其等に關する觀察を報せられたる稻村氏に對し其の好意を謝す。  
 （朴澤三二）

### ●●●●● 隨聞隨錄

（六十五）核の固定液 固定液の検査効果等に就ては、もう可成舊いが然し EPOCHMAKING な A. FISCHER や ELEMING 等の論文が出てから色々論議された。蛋白質の組成性狀等の闡明されぬ現時に於て固定の理論の透徹しないのも無理はないが、透徹しないからと言ふて一瞥も與へないのはどんなものだらう。固定し染色した切片標本を檢鏡する曉には、この顆粒がどうだとか空胞が何だとか論ずるが其迄に爲て來た過程を顧みないのは果して周到と言はれ様か。昇汞のビンだなど冷笑され度くないと思へば少しは固定したり染色したりする理論を知

る必要がありはしないか。何も染色するのは單なる Adsorption に由るのか其とも化學的に色々の變化が起るのかといふ様な問題に觸れなくもよい。尤も觸れ度いと思ふても我々如き物理や化學に迂い者には手が出せぬが大勢が如何に傾きつゝあるか或は何故に某固定液で取扱つた者には Artefacts が起り易いか位の事は知つて置く必要があると思ふ。特別に教室で講義があるといふ譯ではないから本を讀むより仕方が無い。教室の圖書室に在る二三を舉げれば

### 圖書

Höber—Physikalische Chemie der Zelle (西川)

MANN—Physiological Histology (箕作圖書)

TELESNICKY—Enzyklopädie für Mikrotechnik (西川圖書) 中 Fixierung 及 Färbung の條

TELESNICKY, BERG, LUNDGARDH 等の論文が Arch. f. mikr. Anat. 等にあり。其等を見れば詳しい文獻も載て居る。

斷片的な理論は LEE-MAYER, RAWITZ 等の Technique の書にも少しはある。MANN の著書に次の數節があるが些からず耳の痛い譯である。

The majority of histologists still prefer to 'able in stans in an unscientific manner, owing to the baneful principle that 'Experimentation is preferable to study'. これが怱て廿年の前の話である。

(第三圖) 大にして其の形三角形、恰も薩摩琵琶の撥の如く、一角を以て廣く堤上に附着して基部をなし、他の二角三邊は遊離せり。基部に於て最も厚く、前邊縁に近づくにつれて漸く薄く、前縁及前側隅の部は特に薄く殆んど透明なり。齒面は堤面に直角ならずして翅の内縁の方向に傾斜し、又堤軸とも約七五度の角を以て交はるなり。前縁は直線に近く、其の長さ一七〇ミクラを算す。各齒の距離は六六ミクラ位なり。中央を距るに隨て齒は其の大きさを減じ、前縁は凹形を呈し、長さ一三〇ミクラ程となる。齒間も距離を減じ、四四ミクラ前後となれり(第四圖)。兩端部に至れば各齒は愈々小にして、形狀及び距離不規則になり、遂には微細なる瘤狀の突起となり終るなり(第五圖)。

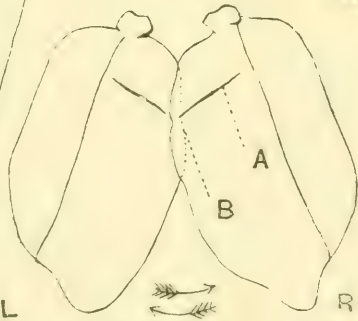
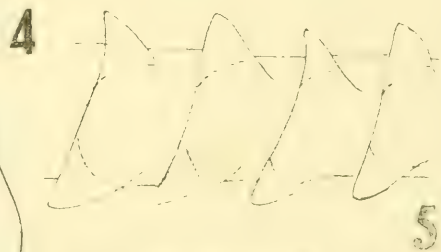
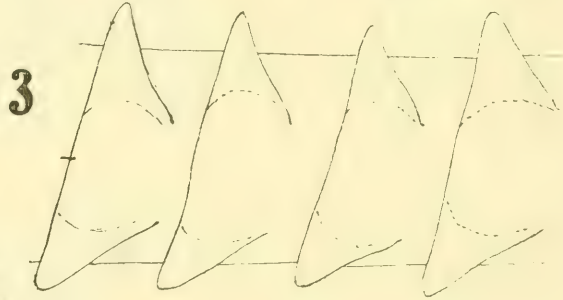
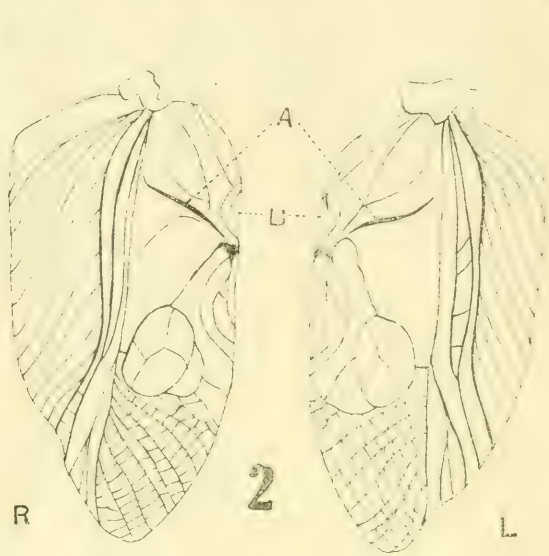
摩擦片たるものは前翅内縁の背面、基部より約三分の一翅長の所に存し、内縁に接し之れに平行して走れる一の強固なる隆起脈なり。此の脈狀の摩擦片は之と共に略三角形をなせる他の翅脈に依て支持せられ、以て尙堅固に保たるゝなり(第二第六七圖—B)。

之等の發音鑼面及び摩擦片は前翅の左右に等しく存在するものにして構造も殆同様なり。即ち、各の前翅は背面には摩擦片を有し、腹面には發音鑼面を有する理なり。

發音の作用——余は該種の發音狀態を目撃せざれども、其の發音器の構造により、又他種のコホロギと對照して得たる所を以て述べれば、蟲の靜止の状態にある際

は一側の前翅は内半部を以て他前翅の内半部を覆ひ、外半部は折れて腹部の側面を包み、腹部の他側は他前翅の外半部が之れを被ふ者なり。發音をなす際には蟲は前翅を少しく高めて開展し、再び閉鎖する作用を營むなり(第七圖)。然るに此の作用は下位なる前翅の背面にある摩擦片と上位のものゝ腹面にある發音鑼面とを相摩擦せしむる機會を與ふるものにして、此の際兩者は位置の關係上直角に相摩擦するなり。即ち前翅の開展及び閉鎖の各に連れて二つの摩擦音の生ずる理なるが、開展の際には摩擦片は鑼齒の傾斜と同方向に滑る故摩擦の度は比較的弱はく從て音も微弱なり。然れども閉鎖に際しては運動は反對の方向なる故、摩擦片は一々各齒の間隙に嵌り込み其の摩擦の大なるは前者の比にあらざれば、音も強大なる理なるべし。かゝる運動を反覆繼續し、玆に初めて自然の音を生ずるなり。發音に際しては翅は共に隆起せる摩擦片と發音鑼面とをのみ相接する様に動く者にして、之れは翅の共鳴をして大ならしめんが爲なり。翅の一部を除く去すれば音は發するも、甚だ弱はく、恰も箱を失ひたる胡弓の如くなるなり。他の種に就きての一實驗はよく之れを證するものと云ふべし。死せる蟲體に就き人工的に兩者を摩擦するも音は生ずべし。然れども其は弱く、且濁れるを免れざるなり。前述の如く前翅は左右同形なれば、何れを上下にしても發音には變化なき理なり、然れども或は慣習の然らしむる爲めか右翅の上なるが多きが如し。

(雌) 縫 ○ タイワンオホコホロギの發音器



第一圖 臺灣オホコホロギ (*Brachynotus formosus*) の雄 (自然大)。  
 第二圖 前翅腹面圖 (約二倍)。  
 第三、四、五圖 左翅の發音面、右翅の發音面、A、B 發音面、B 發音片。  
 第六圖 右翅内縁の背面にある摩擦片の脈。  
 第七圖 發音に際しての前翅の運動を示す。R ー右翅、L ー左翅 (背面圖)。

Greenland Iane の急速度で小山を登る所を觀察し、『後肢で爪立ち前肢は空しく垂れるか又は胸部に接近して保たれて居る』と記述して居る處を見ると、大に kangaroo や jerboa に似て居て、走法に於ては rabbit の kangaroo 及 jerboa の橋渡しの役目を爲しつつあるとも云へる。

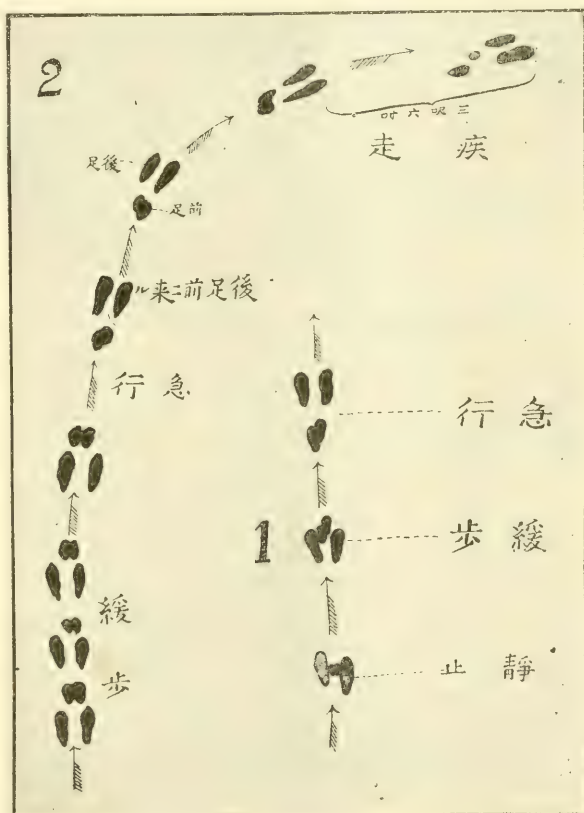
是れは別の觀察ではある

が、附け加へて置く。兎は自身の『隠れ家』より餌物のある處へ行くに、凡そ一定の路を通る。其結果、若し、路が草原でもあれば其通行路丈が踏み附けられ、確

然たる路を爲すのである。

兎は又面白い性質を持つて居るもので、同じ路を通行するのみならず、大抵踏む點も一定して居ると見え所謂『兎の路』は必ず一様の路に出来てない。即ち點々として列を爲して草が踏み附けられて居る。此の様な事實から『兎の路』が見出さるゝのは兎獵者に取り非常に便利な事であるので、大に利用せられて居るのである。

(青木文一郎)



●タイワンオホコホロギの發音器  
タイワンオホコホロギ (*Brachytrypus formosensis* SHIRAKI) は臺灣地方に廣く分布するものにして、其の形内地に産するコホロギに比して頗る大なり(第一圖)。其の發音は直翅類の一般に見る摩擦に因て生ずるものなり。

發音器の構造——

發音器は發音鑪面及び摩擦片の二部よりなる事摩擦發音器の常の如し。前翅の腹面を窺ふに基部より翅長の約三分の一隔りたる所に、内縁に近く一の斜走せる脉様の隆起堤(第二圖第七圖A)あるを見る其の全長四・五耗内外にして緩かに蜿る。之れ即ち、發音鑪面を形成せるものにして其の上に數多のキチン質よりなれる細齒の並列せるはルーベにても充分之を認め得らるべし。更に鏡下に精檢すれば、其の齒數は約七〇にして、中央部に於けるものは

*Cottus kazika* JORDAN & STARKS (カマキリ) マイクケ  
(鰍町; 三庄)

*Cottus pollux* GÜNTHER (カシカ) ゼリロ (鰍町)

*Rhinogobius similis* GILL (ヨシノボリ) ジンヅク

*Tridentiger obscurus* TENNINCK & SCHLEGEL (チ、ヅ)

ドブコク

?? *Chenogobius macrophthalmus* (BLEFKER) カラハネ

(鰍町) チ、ヅより稍や大にして 頭大きく 黒褐色を帯びチ、ヅに酷似すと云ふ

片假名の括弧内にあるは標準和名なり。括弧なき片假名は方言にして之に次で括弧内にあるは町名又は村名なり

(田中茂穂・笠井高三郎)

## ● 兎の足跡

雪降りの後か又は少し道路の泥濘

つて居る時に色々の動物の足跡が明瞭に印せらるゝ場合がある。是れから追々と寒くなり、雪でも降れば觀察の仕様に依りては随分面白い結果が得らるゝのである。BARRETT-HAMILTON (—A History of British Mammals, Part IX, 1911, p. 168; Part X, 1912, p. 169, Part XI, 1912, p. 220.) の著書に兎の足跡に就きての觀察が載つて居るから、一例として讀者に提供しようと思ふ。是れは挿圖を見らるれば直ちに了解の出来る様には思はれるが、一言註釋を加ふるも無益でないと思ふ。

足跡全體の形は其走行の速度で甚しく異つて居る。今走行甚だ遅々たる時即ち緩歩の場合には、大體三角形で

ある。前足跡は三角形の頂點をなし、後足跡は其底邊をなすも、全く静止して居る時は、後足は全部地に付き、前足は後足の中間或は幾分前部に位し、此の場合足跡は三角形を造らぬ(第一圖參照)が一度走行を開始すれば甚だ異つた足跡を印する。即ち急速度で進行する時、後足は一部地に觸れ、體は短小なる前足の助けに依り前方に運び去られる。此の場合足跡は三角形を爲すが、徐行の時とは全く反對で、頂點は後方に、底邊は前方に位置するのである。一つの三角形と次に來る三角形との距離は全く速度と正比例して居る。三角形の形の變化は速度の變化に關す。即ち急速度となるに従ひ前後兩足跡は漸時左右並行するに至り疾走の場合には全く三角形たるの性質を失ふのである。

觀察者は足跡の大きさも注意して見ると面白い。rabbit は hare に比し大變に小さい足跡を印する。又足跡の不明に印せらるゝ時、其動物の體重比較的輕きを想像せしむる場合もある。

走行の際前足は比較的重要なものでなく、體を前進せしむる責任の大部は強力なる後足に關り、前足は單に従屬的の動作を爲て居る。如斯或る度迄の歩行には前足を用ふれども、跳躍は只後足に依るのである。兎の走法は幾分 kangaroo や jerboa の其れに似て居るが、前足を使用する點ではそれ等とは大に異つて居る。但し MANNICHE (—Mammals of North-East Greenland 1910, p. 160) が

(720)

の種類を指すやは標品によらざれば鑑定するを得ず。その習性に至つては更に困難なる研究事項に屬し、從來主として口傳に傳はれるもの多く、偶々記述せられたるものあるも、方言の異なるを、魚形の記載粗雑なる爲め、魚の種類を鑑定するを得ずして、有益なる記載も尙ほ之を引用するに苦むもの多し。茲に記述するものは、笠井高三郎が親しく採取し、その習性を實見せるものを基とし、田中茂穂が標品を實見し、之に卑見を加へたるものなり。

*Liopetra planeri* Bloch (ナナヤツメ) ヤツメオナギ

(脇町ノ貞光)

? *Oncorhynchus mason* (Brevoort) マス 本種は實

物を見ざるも マスならんと考ふるなり

*Oncorhynchus mason* (Brevoort) not sea run (アメノ

ウオ) アメヅ

*Plecoglossus altivelis* (Temminck & Schlegel) (アユ)

アユ

*Parasilurus asotus* (Linnaeus) (ナマヅ) ナマヅ

*Fluviatilis indicus* (Savage) (ハダギギギ) ギギ

*Liobagrus reiniei* Hilgendorf (アカザ) アカギギ 又は

オイシヤハン (脇町); カナギギ (三庄)

*Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor) (ドヂヨオ) ドオ

ヂヤウ

*Cobitis biva* Jordan & Snyder (シマドヂヨオ) ササド

ヂヤウ (脇町; 三庄)

? *Hemibarbus barbus* (Temminck & Schlegel) イゴ

イ (三庄) 標品を實見せざる故明ならず

*Leucogobius Najidae* (Jordan & Snyder) (デメモロ

コ) ヤナギジャコ (脇町)

*Pseudogobio esocinus* (Temminck & Schlegel) (カマ

ツカ) コツジュウ (脇町三庄)

*Richardsonius hufuensis* (Günther) (ウグイ) イダ

*Zacco platypus* (Temminck & Schlegel) (オイカワ)

ジャコ 朱色を帯べる雄は特にジウジバシ (脇町) と云

ふ

*Zacco temminckii* (Temminck & Schlegel) (カラムツ)

ヤマジャコ (半田); ヤマトバシ (貞光)

*Cyprinus carpio* Linnaeus (コイ) コイ

*Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel) モツ

ゴ) シンゲン (脇町) 普通池沼に産す

*Carassius auratus* (Linnaeus) (フナ) フナ

*Anguilla japonica* Temminck & Schlegel (ウナギ)

オナギ

*Orgyus latipes* (Temminck & Schlegel) (メダカ) メ

メシタ (脇町) オイカワの稚魚はメメシヤコと稱す

*Mugil cephalus* Linnaeus (ボウ) ボウ 春期潮河に來る

*Lateolabrax japonicus* (Cuvier & Valenciennes) (ス

日 五 十 月 二 十 年 元 正 大

日間の終りに於て計りたる所に依れば次の如く説くことを得べし。食物は全然生體に由て同化され、食物に含まるゝ乾燥物質並に水分は組織再生の爲に用ゐられたるなり。然れども最も著しき一の事實は動物が周圍より水を吸収することは是れなり。これ實に體量に於て得る所のものが攝取したる食物の量を超過する所以を證して餘りあり。

### ●蛙の雌雄同體

Hooker, D. — Der Hermaphroditismus bei Fröschen. (Arch. f. mikr. Anat., Bd. 79, Heft 4, 1912)

著者は *Rana esculenta*, *R. viridescens*, *R. fusca*, *R. temporaria*, *R. viridis* 等について從來記載せられたる例を分ちて次の五とせり。(A)雄にして幾分發達せるミューレル氏管を有せるもの、(B)雄にして其睪丸内に卵を包含せるもの、(C)兩性の生殖腺を具備せる雌雄同體なれども雄性の方優勢なるもの、(D)完全なる雌雄同體又は殆ど完全なる雌雄同體、(E)兩性の生殖腺を有する雌雄同體にして雌性の方優勢なるものと五是れなり。從來知られたる例の大多數(七八%)は精密なる研究をなさざる時は雄と思はるゝ種にして六五五%は恐らく過渡的の型に屬するものなるべし。内分泌に關しては從來の報告は其價値乏しきが故に後來之を實驗的研究に俟たざるべからず。

(大地原誠玄)

## 雜 錄

### ●アリストートルの燈籠

ウニの齒系を何故

アリストートルの提燈と云ふかと質問せらるゝ方多き故此に其理由を記し置くべし。アリストートルの『動物の自然史』第四章にウニの齒系を燈籠(街燈)の骨、即ち皮なしの街燈に比したるより此名出でしなり。譯して提燈となしある書あれど、燈籠の方よかるべし。如何とすれば提燈と云ふときに日本の提燈を連想せしめウニの齒系と何等の關係を有せざる様に思はるゝ故なり。因に記さんが *pyriform* も梨形と譯すれば其の意味を過り、又血球が *Morgenstern* 形になると云ふのを曉星狀と譯し過りたる人もあり。之は金米糖を大きくせし如き鐵の武器の名なり。ホ、ツキカヒを *Lampshell* と云ふも『ローマ』時代の燈明にて柄を其心にたとへたるにて現今のランプに非ず。

(谷津直秀)

### ●阿波國吉野川沿岸脇町附近淡水水産魚類目錄

本邦内地に産する淡水魚は百種に満たず。之を採集する容易なるが如くにして、其實は決して、然らず。田中茂穂從來經驗する處によれば、琵琶湖を除きその他の地方にては、二十餘種以上を採集するは頗る困難なる事業に屬す。加之方言種々多様にして、何れ

營養缺乏せる個體は漸次に體量を減じ、從て生體の凡ての成分は多少の消耗を蒙る。而して水分の消失は常に殆ど體の全失量に比例す。例へば五十一日間營養を絶つ

時は此動物は原重量の二〇・八パーセントを失ひ、又九十五日後には三六・二五パーセントを、百二十五日の終りには四八・九六パーセントを失ひたり。此に對する時期に於て減少したる水量は夫々原量の一・九三三・五・四・四八パーセントなり。有機物質の消失比は常に全體量の夫よりも大なり。即ち五十一日間の營養杜絶せる時は八パーセント、九十五日の終りには一二パーセント丈消失比大なり。無機物質の量は殆ど増減なきが如し。之に反して有機物質の消失量は他の成分よりも大にして五十一日の絶食の後には全體量の五分の一を失ひ、有機物質の失量は四分の一以上に達す。九十五日の終りには體量三分の一を減じ、有機物質は原量の二分の一を減ず。而して百二十五日の後には體量の二分の一を減じ、有機物質の三分の二を失ふ故に饑餓の状態にある生體は主として此有機物質に由て生を支ふるものなりと云ふを得べし。而して其結果として體內に於ける有機物と無機物との比は漸次に減少す。即ち常比<sup>1:2.6</sup>より五十一日後には<sup>1:6.4</sup>に、九十五日後には<sup>1:1.9</sup>に、九十五日後には<sup>1:2.2</sup>に變ず。

有機物質と無機物との比が迅速に變化することは、灰分の百分比が饑餓狀態の繼續に伴ふて絶えず増大する事實を證明す。之に反して水の百分比は一度一倍半丈上る

時は全時期を通じて變化せず止る。故に食物を除去すれば乾燥物質と水分との間に新しき平衡狀態の顯はるゝを知る。

饑餓に由て水分の百分比が増加する事は確なる事實なり(ある季節に於ては蛙に於て此現象を見ず。之は其周圍に由て水を吸収せらるゝに因るなり)。急激に使用し果されたる有機物質の水素が酸化して水となる故に之れを組織内の水の百分比が高まる事の一因に計へざるかべらず。以上述ぶる所を約言すれば、有機物質の消失する量は生體の他の成分よりも遙に多し。水の失量は體重の失量に殆ど比例すれども水の百分比は極めて僅増加す。乾燥物質と水分との間に確立したる此新しき平衡は百二十五日間の饑餓狀態にありて維持さる。最後に無機物質の量は恐く饑餓狀態の下にありて體內に減することなしに止まるならむ。然れども灰分の百分比は急に増加す。

常食に復する時は體の凡ての組成分は量に於て増加すと雖、幾分其度を異にす。體量四三・九パーセントの増加に對して乾燥物質は二・五、水は四九・八パーセントを示す。無機物質の量は著しき影響を蒙らず。之に反して有機物質の量は三九・二パーセント増加す。之に由て之を見れば饑餓によりて乾燥物質の失はるゝ量が水分の其よりも大なるにも拘はらず、食物舊に復したる結果として水分の増加は比較的乾燥物質のよりも大なること明なり。

百二十五日間全く絶食したる後食物を攝取すること八

事前の場合に同じ、

又斯の如き複層形成の現出に關する解説に就いては JEFFREYS 氏の精密なる記載あれば茲には別記せず。又 *Cnilla senicostata* の複層に就いては SINROTH 氏によつて



第一圖。ムシロガ

ヒの層にして普通

形のもの。第二

三圖。同前複層の

もの。

同心の成長線を有し、後に至りて漸次その縁邊肥厚し上方に向つて巻旋し、終に皿狀をなして舊層はその上を覆ふて存在すと云へり。然れども斯の如き層は畸形に非ずして、氏の觀察せる凡ての材料に於て規則正しく現はれ

充分なる説明あるべし。然れども DALL 氏が *Volutharpa*

の複層に關す

る説明に就い

て聊か言及せ

ん。氏は此蝸

牛の後の成長

期に於て層が

一時に新生し

初め其の新層

が舊層の下に

重なるに至り

而して此層は

中心核及び

たるものなれば、此は唯新層が舊層を後足部より押し揚げ、且つそれと結合して残り居るものに過ぎざらん。

扱てムシロガヒ複層形成に於ても、それに依つて誘起さる可き所の新なる成長期が突然襲來すると假定し得るや否や尙未だ判然せず。又再生現象によりて起ると云ふ事も余は未だ信するに至らず。私考するに寧ろ外部生活條件、即ち恐らくは最初養分の缺乏あり次いで營養多過を來すが如き事がその原因をなすものならんか。複層形成の經過に就いて余の考ふる所次の如し。即ち先づ兩層の癒着線内のa點に於て俄かに新層成立し、その成長は漸次b點に向つて推進して遂にa—b間に達したる後は成長は凡ての方向に擴張する事を得るものなり。

(佐藤林三)

●「エミクチルス」の營養を缺ける時並に養料の常態に復したる時、其體內に含まる有機物質鹽類及び水分に顯はるゝ結果に就て

MORGULIS, S.—The effect of inanition and a return to normal diet upon the organic substance, salts and water content in *Diemictylus viridescens* (Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-kongresses zu Graz, 1910)

状態と考へざるべからざるなり。

原始的昆蟲が特に等脚類と類縁なりとの説を採用せば此の「オキシウロポダ」の發見は動物學上特種の興味あるものにして、著者の見解にすれば此の「オキシウロポダ」と太古網翅類 (Palaeodictyoptera) とは共同祖先よりて二兩綱が分派するの経路を示すものなり。昆蟲が直接に節甲類より出で來りしとなす事難きは、兩者に於て胸部及び胴部が著しく特化せる點にあり。甲殼類と昆蟲類との共同祖先に溯らんには先づ特化せざる體節を具へたる節足動物に歸らざるべからず。而して此の者は全體としては構造上甲殼類にして今日彈尾類、跳蟲類、蜉蝣類に現存する甲殼類的特質は遺傳存續し來りて兩綱の類縁を示す者ならざるべからず。(寺尾 新)

### ●ムシロガヒの複厖に就て

HONIGMANN, H. L. — Über Doppeldeckelbildungen bei *Nassa undulatis* (LINNÉ) (Zool. Anz. Bd. XXXIX, Nr. 23/24, pp. 689—692, 1912.)

腹足類に於ける厖の重複形成に關しては僅少の報告あるのみ。先づ JEFFREYS 氏は *Buccinum undatum* (LINNÉ) を觀察して二厖 (bi-) 及び三厖動物 (triplicate Tiere) として記載せるが、現に一つの標本に就いて見るに、一個の厖は後足に於ける柄狀隆起の上に位し、他の一個は通

常形をなす。又他の標本に於ては右方の隅角に二個の厖を有せり。BURRI 氏も亦 *Chionella semicostata* に於て此種の畸形體を記載せり。而して DALL 氏が報告せる *Voluhrypa* の複厖形成は此等とは別物と見る可きものならん。

余 (著者) はムシロガヒの厖千五百餘個を得て、趨異の統計的研究に従事せる際前述の現象とは全く異りたる二重厖形成あるを見たり。約言すれば、該動物の厖にして普通形と見る可き物には中心核なくして一系の同心的條線を有し縁邊には兩縁合せて十四個の鋸齒を具備すれども (第一圖)、複厖のものを見るに、第二圖に示せるが如く十三個の鋸齒を有する一個の厖ありて、其上面に是よりは小形にして僅かに三個の鋸齒を有する厖癒着せり。而して下方に位するに従つて若き厖は殆んど普通形なるも、上方の舊き厖は甚だしく異狀を呈す。尙此等兩厖の癒着線 (或は寧ろ若き厖の形成線) 括弧にて示す) は可なりに長く且つ何等の異狀なくして兩厖の物質はその構造に於ても色に於ても其間の差別なく互に連綿相推移せり。兩厖に於ける條線の方も亦然り。第三圖に示すものに於ては癒着線は短かく且つ前者に於ては垂直即ち長徑方向に在るに反じて殆んど水平の方向にあり (a-b にて示す)。尙前の場合には上厖は圖の位置に於て下厖の左側上方に在るも此場合には右側後方に位置す。而して此場合に於ても兩厖を形成せる物質が相連續する

部と癒合し他の六節は横溝及び有對的粒狀突起の特異なる排列を示す。「オニスクス」族に於けるが如く胸部の側板は甚だよく發達せり。一胸脚良好に保存せられ第一胸節と續ける膨大部は或は有錐的附屬肢をあらはすものなるべし。此の化石の長さは六六耗あり。等脚類中の諸族の性質此者に於て結合せるを見るなるが概觀によれば「オニスクス」族、第一胸節と頭部との癒合及び其筋の附屬肢が有錐的なるらしき事によれば *Tanidacea* 體筋の三葉蟲的形狀、尾脚の側着、第一胸節と頭部との癒合によれば *Elabellera* 中の「セロックス」科に似たり。

諸學者によりて等脚類に屬せしめられし古生界の化石即ち *Arthropleura*, *Præacurinus*, *Amphipelis* の性質に關して從來論争絶えざりしが近年コールマン (*Callman*) は三者の中一だに等脚類なるものなと云ひしに反してアンドレ (*André*) は「アルトロブリューラ」の標本の多數を精査したる結果此の屬及び「ブレアルクツールス」が等脚類的類縁ある事を痛く主張せり。

然らば吾人は等脚類が他質學上甚だ古きものなる事を斷言するを得べく、此の化石を含みし泥盆系は同時に又最古の昆蟲を藏するを以て甲殻類と昆蟲類との近縁なるべきを思はしむ。ハンセン (*Hansen*) が彈尾類の大顎と甲殻類の (*Umacea*) の大顎との酷似、甲殻類の第一小顎に比較し得べき第一小顎の無翅昆蟲に於て大顎の後に存在する事、甲殻類・昆蟲類の兩者に於て元、體軀に屬する

體節即ち下唇の體節又は顎脚の體節が屢々頭部と密接する事及び軟甲類及び原始昆蟲の體の環節が嚴密に數の一致せる事を指摘して兩綱の類縁ある事を云ひたりしがこは有鰓及び有氣管の節足動物間に大なる溝隙あるを信ずる人に對しては眞實とは思はざるべけれど、近き將來に於てハンセンの説は承認せらるゝに至る事なるべし。ラッケスターは昆蟲は管に甲殻類といふ綱に近似せるのみならず其の中の節甲類に特に類似せりといひボルネルは節甲類及び無翅類及び蜉蝣類の幼蟲の大顎及び其筋肉は類似せるものなりとて同様の説を出し、尙蜉蝣類の幼蟲の腹部の鰓を研究して其構造附屬肢的なりとし原始昆蟲と等脚類とは類縁ありといへり。又ヘフォルツムが跳蟲の成蟲及び仔蟲の第一小顎の研究によるも其構造附屬肢的なる事疑ひなき事となれり。

著者はハンセンがムカデ類の *Symphyla* に於ける第一小顎の發見を確むる事を得、又原始的双脚類 (*Diplopoda*) なる *Polycentrus* に於て此の附屬肢が存在する事を示すを得たりしが、かくて多足類として知らるゝ節足動物の諸群は甲殻及び昆蟲類と關係あるものとなれり。著者は特に *Scolopendrella* 及 *Polycentrus* とが體の環節數に於て等脚類・彈尾類及び原始的蜘蛛類に一致せるを示したりしが、然る時は節足動物の凡ての綱は一定數の體節を有する祖先より祖來せざるべからずして、かの體節の多數が發達せる *Julus*, *Geophilus* 及び *Apus* の如きは第二次的の

以下簡単に胚體の背部形成、下胚葉の分化、並に腸管の發達につきて記述すべし。

初め胚盤直下にありて卵の殆んど全表面を被覆したる下胚葉細胞は胚條の發達するに従ひて次第に腹面に集積し始む。而して胚體の前端及後端に於て下胚葉細胞は背器の近くまで達す。

此の時期の胚體横断面に於て、吾人は其の下半部に二層の圓筒狀細胞(外胚葉並に下胚葉)より成れる胚條を見る。然るに其の上半部は扁平なる一細胞層によりて被覆さる(第五圖)。此の扁平細胞層は發生の進むに従ひて上方に向ひて發達し來れる外胚葉細胞に依て全く押し除けらるゝに至る。是等外胚葉細胞は後に胚體の背部を構成(darm)す。

腸管は前中後の三部(Vorder-, Mittel- und Hinterdarm)よりなる口陷(Stomodäum)及肛門陷(Proctodäum)は外胚葉の陥入によりて生ずること一般節足動物に於けるが如し。腸管發生上殊に興味多きは中腸なり。口陷及肛門陷(第四圖及第六圖)形成の初期に於て先づ此等陥入部に接する下胚葉細胞は次第に増殖し始む。第六圖は口陷のAnlage並にこれと密接して存在する所の下胚葉細胞を示すものにして、此等下胚葉細胞は後に中腸の前端部及後端部を構成すべき部分なり。増殖の結果一般昆蟲類に見る如く杯狀をなして前後より卵黃を圍繞す。その方法は先づ卵黃の下面より生じ始め漸次其の上面に擴張す。

茲に猶中腸を構成する第三のAnlageあり。即ち各體節の腹面中軸部に位する下胚葉細胞は神經系の外胚葉より分化したる後次第に離れ離れになりて散亂し其のあるものは卵黃の表面に出で中腸上皮形成に干與す。

中腸の第三AnlageはIsoformのみならず、他の昆蟲類並に蜘蛛類及多足類の腸管發生に於ても亦多くの發生學者によりて實見せられたる所にして、恐らく腸管は節足動物の此等三大部類を通じて以上述べたる三つのAnlagen若しくは其等のあるものより由來するものなるべし。昆蟲類に於て卵黃細胞は内胚葉を顯はす云ふ說並にLepisma及Campodeaに於ては中腸は卵黃細胞より形成せらるゝといふHEYMANSの觀察には賛する能はず。

(久保田一男)

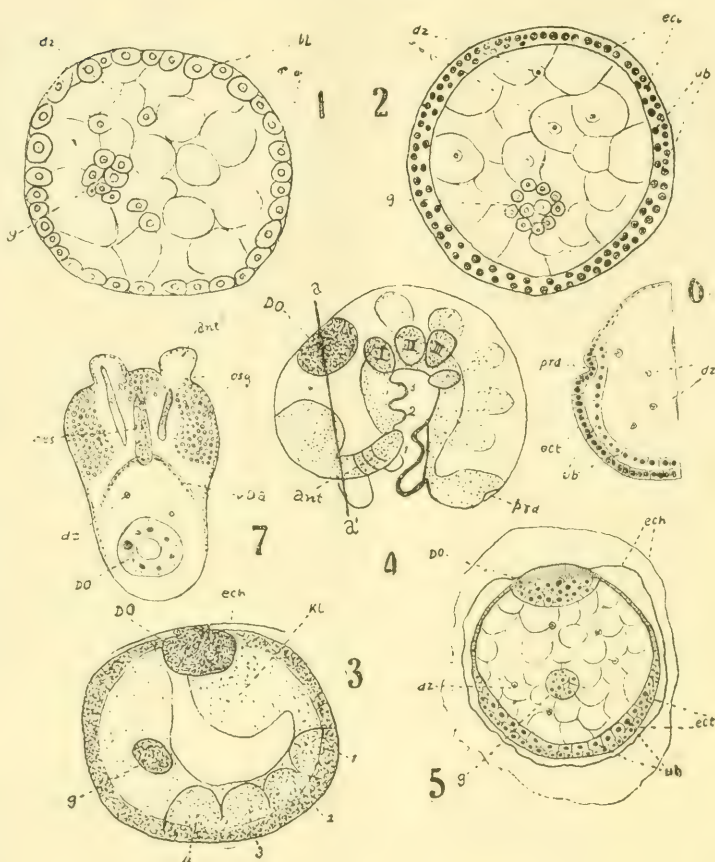
## ●等脚類の化石

CARPENTER, G. H. --- The fossil Isopod (*Oryzodonta*) of the Irish Devonian (Verh. d. V.I.L. international. Zool. Kong. Graz, 1910)

愛蘭土泥盆系より得たる甲殼類の化石即ち *Oryzodonta ligotides* は其概觀並びに尖れる一對の尾脚による時は直に等脚類に類し而も其中の「オニスキス」族に近似せるものなるに想到す。體の環節を研究する時は其等脚類的性質ある事は疑を容るゝ餘地なし。卵形の長大なる胸部と短くして狭き胴部との間には截然たる區別あり。胴部の六節は明白に識別する事を得たり。著者カーペンター等の見る事によれば胸節の一は少くも一部は頭

には生殖細胞の Anlage と所々に散在せる卵黄細胞とを有す(第二圖)。

胚條(Keimstreif)は卵の表面に添ひて發達し、肢も亦成長し始む(第三圖)。更に發生の進むに従ひて卵の表面に生



第一圖。胚盤形成後に於ける胚體の斷面、b 胚盤、dz 卵黄細胞、g 生殖細胞の Anlage。

第二圖。下胚葉形成後に於ける胚體の斷面。ect 外胚葉、ub 下胚葉、dz 卵黄細胞、g 生殖細胞の Anlage。

第三圖。胚條の形成初期に於ける胚體、DO 背器、ech クララの被膜、kl 頭部、1-4 體節、g 生殖細胞の Anlage。

第四圖。胚條陷入後に於ける胚體、DO 背器、Prd 肛門陷入、ant 觸角、1-3 頸肢、I-III 肢の基節。

第五圖。第三圖に示せる時期の胚體橫斷面。説明前同様。

第六圖。肛門陷入形成。初期に於ける胚體後端部の矢狀斷面。説明前同様。

第七圖。第四圖 a-a' の斷面、art 觸角、Ocs 食道、osg 上食道神經節、vDa 中腸前端部、DO 背器、dz 卵黄細胞。

次いで背器(Dorsalorgan)形成され(第三・第四・第五及第七圖)、卵の表面には特にククララの被膜を生じ、卵膜(Chorion)は裂開し去る(第三圖及第五圖)。此の時既に

じたる胚條は卵黄内に陷入し、終に彎曲して其の前半と後半とは腹面を以て相對し平行の位置を取るに至る(第四圖)。

tieren. II. (Anat. Anz. Bd. 42, No. 2/3, 1912)

本誌二四卷二八二號の抄録欄に出で居るものゝ續篇であるから、それを参照されたい。矢張肺の原基は後方の鰓嚢と相同であると云ふにある。今度用ゐた材料は「ペロバテス」(*Pelobates fuscus*)と呼ぶ有尾類である。「ペロバテス」の肺の發生はボムビナやその他の無尾類と異なつて全くイモリや「シレドン」(*Siredon*)や「チクツールス」(*Necturus*)と同じ様に行く。五對迄の鰓嚢が出来てから、第五對の後方に一對の肺陷入が現れる。



「ペロバテス」の肺の發生圖。

1—6—第一—第六

鰓嚢。L—肺陷入。

肺陷入の現れるのは胚の全長が約五耗半の頃である。

その後間もなく第五對の鰓嚢と肺陷入との間に更に第六對の鰓嚢が現れる。第六對は全く痕跡程に止つて表皮に接するに至らない。肺陷入の初期の發育は前なる鰓嚢—第五對及第四對等—と全く同様に行くものである。

(松本彦七郎)

## ●無翅類 (Apterygogenea) の發生

PHILIPSCHENKO, J. — Zur Kenntnis der Apterygo-

tenembryologie. (Zoologischer Anzeiger, Bd. XXXI. pp. 43—49, 3, Jan. 1912.)

Collembola の代表者として看做す *Isotoma cinerea* Ztg. につきての研究にして一般昆蟲類の發生とその趣を異にする點少なからず。大要次の如し。

他の Collembolla に見る如く卵は全等割にして既に十六分割球の時期に於て分割球の一部は卵の内部に侵入す。かくして遂に卵黄に富める細胞を以て構成せられたる中實の Morula を生ず。分割終了後原形質塊は核と共に卵黄を残して卵の表面に出で、ここに一層の細胞よりなる胚盤 (Blastoderm) を形成す (第一圖 bl)。然しながら卵の分割によりて生じたる分割球が悉く卵の表面に移行するものに非ずして常に其の一部は卵黄内に残留し、あるものは卵黄細胞 (Dotterzellen) を形成し (第一圖 dz)、他のあるものは卵黄内に於て一個の細胞集團を形成す。此の細胞集團は生殖細胞の Anlage なり (第一圖 g)。是等生殖細胞の Anlage は可なり發生の進める時期に於ても胚體の後部に認め得べしと雖も、胚體の漸く完成するに及びて散亂し終に胚體の第二、第三腹部環節内に入り込みて生殖腺を形成す。

卵黄細胞及び生殖細胞の發生について所謂下胚葉 (Unterblatt) の形成するを見る。下胚葉は卵の全表面胚盤の直下に胚盤を構成する細胞の分裂によりて生ず。此の時に於て胚體は二層の細胞によりて被覆され、卵黄内

方形板の側方稍背方に位置す。

上述四筋は主として刺棘毛の運動を司る。なほ、是等諸筋の作用するに際して長楕圓板は位置固定の役をなすなり。さて、内外押出筋は其收縮によりて方形板を動し、方形板は其接觸せる三角片の一角に押壓を與へ、かくして三角片は長楕圓板との關接點を中心として廻旋的に運動し、從て、三角片に癒着せる刺棘毛も運動し其尖端は筧狀片より外に突出することとなる (B 圖)。

兩押出筋の作用終止するときは内外の牽引筋は共同的に作用し、先づ内牽引筋は收縮して方形板を引き、それを舊位置に復し、外牽引筋は其收縮によりて、三角片を引き從て刺棘毛を引くこととなりそれをして本來の位置を取らしむ (C 圖)。この三角片の背方運動は内牽引筋によりても多少扶けらる、何となれば三角片と方形板との連結は稍鞏固なればなり。

(5) 横筋——一方なる三角片及び長楕圓板の關接點より起り筧狀片の背方を過ぎて他方のこれに適應せる部分に附着す。Tentacle によればこの筋は刺棘毛の突出を司り、方形板後端の中央に位する弓狀部は其反對の作用をなすといふ。然れどもこの筋は蜂類の整刺器官には見出されず。加之、蜂にありては、左右方形板の間に弓狀部の形成を見ず。故に上述の説明は一般に適應せざることとなる。恐らく、此筋の收縮は三角片と、長楕圓板との關接點に於ける三角片廻旋點の移動を防ぎ、且つ内外押出

筋の作用によりて三角片に加へられたる力を唯一の方向、即ち刺棘毛の方向にのみ及ぼさしむる用をなすならん。

(6) 舉筋——は叉狀片と長楕圓板の下方三分の一の所を連絡す。この筋の作用につきては種々議論あるが余は生きたる蜂より取り出されたる刺針を觀察し、この筋の作用を確むるを得たり。即ち刺棘毛が頻回、運動を繰り返へすときは、屢々狹義の刺針全部も動きて筧狀片は全部外方に露出し其基部は自然の位置にありては、側方觀に於て、長楕圓體の下部に存せるものが、この際には前部に露出するに至る。これを復舊するにはこの舉筋の作用によらざるべからず。尤も、全刺針が彈性を有することは殊に筧狀片彎曲部の如きは) この復舊に與つて効あるや明かなり。

(7) 棍狀部附着筋——筧狀片彎曲部と筧狀片角狀突起とを連結し、彎曲部の屈曲及び筧狀片の背方への運動に干與する筋なり。

(8) 斜筋——は方形板後端と長楕圓板後端とに亘り、刺棘毛突出の際に、方形板をして甚しく外方 (側方) に運動せざらしむるの用をなす。 (山田信一郎)

## ●再び兩棲類の肺の發生

MAKUSCHOK, K. — Zur Frage über die Phylogenetische Entwicklung der Lungen bei den Wirbel-

(抄録) 〇蟻類の整刺器官に就て

なり。なほ、刺棘毛及び筧狀片は上述の如く接着するに  
より、ここに兩者は完全に閉合せる一管狀體を形成する  
こととなる。更に、刺棘毛を注意すれば其上部凡そ三分の  
一の所に於て筧狀片中に横はれる二箇の薄きキチン板を  
見ん、これを彈性小板 (elastische Plättchen) といひ、筧

は廣大なるキチン質方形板(quadrate Plate)と連接す。  
この板の外縁も等しく肥厚す。方形板は長楕圓板に比し甚だ大にして其の背部稍側方に位置す。左右の方形板は其後端に於て中央に存する弓狀部によりて互に連結せらる。  
(b) 刺針に屬する筋肉及び其機能

(b) 刺針に屬する筋肉及び其機能

狀片の基部に存する毒囊

A *Myrmica rubid* の刺針腹面圖  
B・C 同上側面模式圖

筋肉には八種を區別

刺棘毛彎典部、D三角片廻旋點、DS第十一背環節、H算狀片角狀突起、E彈性小

す。

後部（下部）に通過せし  
板、GB 又狀片、OP 長楕圓板、QP 方形板、FIB 筧狀片彎曲部、SE 刺棘毛、SR 筧狀片 W  
（1）外押出筋——は方

三角片、1 外押出筋、2 内押出筋、3 内牵引筋、4 外牵引筋、5 横筋、6 舉筋

棍狀部附着筋、斜筋。

狀片彎曲部の肥厚端に

尖端は平滑にして蜂類の

(2) 内押出筋——は方

入するときは、再び抽出

する能はざるものとは異

るを見る

の一所に附着す。以上

(ロ) 他のキッチン質造構

笥狀片彎曲部の下方に

は稍大形なる長楕圓板

(oblonge Platte) 存す。其

Figure 1 consists of three anatomical diagrams of the head of a female housefly, labeled A, B, and C. Diagram A is a dorsal view of the head capsule, showing various structures labeled with numbers 1 through 8 and letters Gb, Ep, H, BB, RB, W, OP, SH, SB, QP, and S. Diagram B is a lateral view of the head capsule, showing structures labeled Ds, I, 2, 4, v, RB, QP, 3, OP, SB, and SL. Diagram C is another lateral view of the head capsule, showing structures labeled Ds, I, 2, W, RB, QP, 3, OP, SB, and SL. The diagrams illustrate the complex structure of the head capsule and its various components.

なるあり。

外縁及び前縁は肥厚し、其前縁上には小棘狀突起あり。長

楕圓板の後端に接して二つの皮膜質なる刺針鞘 (Stachel-

位置し、其側方僅にキチン化する。長楕圓板は刺

棘毛三角片の一角と關節狀に連接し、三角片の他の一角

(3) 内牽引筋——長楕圓板の下部三分の一の所より起り方形板の三角片と相連接する所に終る。

(4) 外牽引筋——一端は三角片の上部に附着し、他端

は發達不完全なる第十一の背環節に終る。この背環節は

は發達不完全なる第十一の背環節に終る。この背環節は

ミカ」の刺針のキチン質部の詳細なる記述を載せたり。偕て余が此の研究に供したりし材料は左に掲ぐるが如く、  
く蟻科の五亞科二十四種なるが、

一節蟻亞科(十二種)、ハリアリ亞科(二種)、ルリアリ亞科(三種)、クマアリ亞科(七種)、Dorylinen(一種)、余は先づ比較解剖の出發點として歐洲に普通にして、且つ典型的刺針を有する二節蟻亞科就中、*Myrmica rubida* の兵蟻の該器官を取りて説述せん(譯者云ふ今回の抄録は單にこの種のみに止むることとせり)。

A圖はそれを腹面より見たるなるが、刺針の自然の位置其儘にはあらずして一平面に展開して示せるものなり。實際に於て、刺針左右の側部はB及びC圖に於けるが如く針狀部の背方に高く位置するなり。この螯刺器官を分つて二部となす。一はキチン質部にして他はこれに附屬する諸筋肉なり。

#### (ii) 螯刺器官キチン質部の構造

これを分ちて、更に狹義の刺針及び自餘のキチン質造構の二部となす、

#### (イ) 狹義の刺針の構造

この部は數種のキチン片より構成せらる。其、筧狀片(Schienerinne)と稱するは甚だよくキチン化し、最も鞏固なる部分なり。形は、中空なる棒狀にして、腹面に開通する縱溝を有し、其基部は著しく肥厚し、棍狀或はコ

ルベン狀を呈す。この棍狀部に於ては、縱溝の縁邊甚だ接近し、其横斷面は殆ど全圓を呈する程なり。然れども筧狀片の尖端に到るにつれて溝は次第に扁平となる。この縱溝の縁邊には塘狀構造(Laisten)を備へ、この塘狀構造は筧狀片の基部を過ぎて左右に分れつゝ各前上方に突出し、かくして長楕圓板と會す。この突出彎曲せる部分を筧狀片彎曲部(Bogen der Schienerinne)と名づく。筧狀片棍狀部に於て彎曲部の起點に接して、二箇の充分キチン化せる隆起を見るべし。これを筧狀片の角狀突起(Hörner der Schienerinne)と云ふ。更に、筧狀片の基部に接して、一箇不對にして長く、中央に於て棘狀突起を有する棒狀キチン片あり。こは蜂類にも見らるゝ構造にして、蜂にありては中央の突起延長し、從て全體は又狀を呈す。これを又狀片(Gabelbein)と稱す。最後に、狹義の刺針の形成に關して大切なるは刺棘毛(Techoniste)なり。こは一本の長き小棒狀キチン片にして先端尖り且つ容易に屈曲せらる。其基部は恰も筧狀片彎曲部の如く左右に分れ、且つ前上方に向つて進み刺棘毛彎曲部(Techonistenbogen)を形成す。この彎曲部の上端は大體に於て三角形を呈せる三角片(Winkel)の一角に癒着す。刺棘毛後部は筧狀片縱溝上に其全長に亘りて走り、その背面には全長を通じて縱走せる一狹溝を有し、筧狀片縱溝の塘狀構造はこの狹溝に適合す。かくして刺棘毛は、筧狀片上によく接觸するを得ると共に、前後に滑動し得る

リアリ亞科 (Ponerinae) 及び Dorylinae の蟻は何れも典型的刺針を有するを見る。而して、この典型的刺針とルリア亞科の彼の發達不良なる刺針との間には過渡的中間形を認めれども、クマアリ亞科の不完全刺針と他諸亞科の刺針との間には、未だ満足すべき中間形の發見を聞かず。

抑も、膜翅類の整毒器官は從來多數の學者によりて研究せられ、其文獻亦少しとせず。就中、SWANNEDAM は該器官研究の牽先者にして、其著『自然の經典』(Bibel der Natur) 中に、稍詳しく報告を載せたり。L'VOAGE-DUTHIERS (一八五〇) は膜翅類一般の腹部の構造を研究し、諸種の刺針を観察せる結果確實なる刺針の一典型を描出し、KRADELIN (一八七三) は主として蜜蜂につきて、刺針のキチン質部及び其運動機能に關する諸筋肉の記載をなせり。DEWITZ (一八七七) は『蟻類刺針の構造及び發生』と題せる論文を公にし、クマアリ亞科に屬する「フォルミカルファ」(*Formica rufa*) の不完全なる刺針を精細に記載し、且つそれに附屬する筋肉及び其運動機能を叙述せり。なほ氏はこの「フォルミカ」の刺針を Dorylinae の一種なる *Typilopone orionensis* 及び二節蟻亞科の *Myrmica* 並びに蜜蜂の刺針と比較して、前者の不完全なる刺針を構成する諸キチン片と後者の發達せる刺針の各部とは、形態學的に比較し得らるべきものなることを論じ、結論に於て「フォルミカ」の刺針は決して退化的器官にはあらで、發達の初期にある原始的器官なりとなし、加ふるに

彼の完全なる刺針はかゝるものより進化發達せるものなりと主張せり。FOREL (一八七八) は DEWITZ の蟻類刺針に關する比較的觀察の範圍を廣め、クマアリ亞科に屬する種類は、「フォルミカ」のみならず、其凡てが「フォルミカ」のそれに似たる刺針を有することを決定し、なほ、ルリアリ亞科の種類に存する刺針は、微小にして、軟弱なれども、其構造は二節蟻亞科及びハリアリ亞科の刺針のそれと完全に符合することを發表せり。而して氏はまた、ルリアリ亞科の屈曲せる刺針と二節蟻亞科の完全なる刺針との間に存する種々の中間形を發見し、更に、Dorylinae にも短くして丈夫なる刺針の存在を證明せり。然れども、クマアリ亞科の不完全刺針と、ルリアリ亞科及び二節蟻亞科の刺針との間には過渡的中間形を發見せざりき。BEYER (一八九一) は DEWITZ の所謂「フォルミカ」の刺針は退化的器官にあらずして原的器官なりとの意見を再査して『フォルミカルファ』の退化的なる整毒器官 (Der Giftapparat der *Formica rufa*, ein rethizantes Organ.) てふ論文を出しぬ。氏は主として發生的方面に基き、立論せるなるが「フォルミカ」の刺針の各部は蜂類の刺針の如く構成せられ、殊に刺棘毛の如きも明かに形成せらるゝことを述べたり。要するに發生學的及び比較解剖學的見地よりすれば「フォルミカ」の刺針は退化的器官なりとせざるべからず。なほ JANET (一八九八) の『L'Aiguillon de la *Myrmica rubra*』なる論文は「ミル

ラ期の幼蟲時代を經過する下等なる動物と其祖先を同じうするとなし甲殻類の發育の初期とトロコフォラ期の幼蟲とは類似せる所なからざるべからずとて中央眼を頂眼より導來する説あれども解剖學的並びに組織學的の證據なし、たゞ中央眼の外形がX字形をなすこの點一あるのみ、此れは二個の獨立せる眼が癒合を爲したりと解釋したる話なるが既に述べたる如く此説を支持すべき點は發生上毫も存在せざるなり。個體發生は系統發生を簡單に繰返すものこそば中央眼は甲殻類の祖先に於ては杯狀の感器として作用せしものと云はざるべからず。而して特別に光線受容の器官たりと解すべきものにはあらざるべし。下等の動物殊に其幼蟲に於ては平衡器として作用する杯狀の器官あり。中央眼は甲殻類の祖先にては平衡器として作用せし事あり得べきなり。昆蟲の單眼も杯狀に表皮が陥入して生ずるなれど爾後の發生は中央眼と甚だ趣を異にするが故に此れとは相同のものといふ能はず。

中央眼は頗る初發的の器官なる事は其發生甚だ早く始まるを以て知る事を得べく複眼に比して其原基の生ずる事早ければ系統上此れよりは古きものなりと謂ひつべし。されば甲殻類と他の節足動物の諸群との類縁を論する上には甚だ重要な意義あるなり。氣管系を證據として昆蟲類と蜘蛛類とは近縁なりとなす説に反對してヘッセは甲殻類と昆蟲類とは近縁なりと主張し其證據は複眼の構造にありとし昆蟲及び蜘蛛類の氣管系の如きは兩者に於て

各自獨立に形成せられたるものとなせども、著者が嘗つて述べたるが如く細胞學的組織發生の研究によるに甲殻類と昆蟲類との複眼は各自獨立の形成をなせしものにして兩者の類似は後に至りて似寄りたる結果なりとす。而して昆蟲には中央眼なく甲殻類にては幼蟲時代には皆之を備ふ、著者は乃ち甲殻類は昆蟲類と分派せる事昆蟲類が蜘蛛類と分派せるよりも早ことなすなり。

(寺尾新)

### ● 蟻類の螫刺器官に就て

FOESTER, L. — Vergleichende-anatomische Untersuchungen über den Stechapparat der Ameisen. (Zool. Jahrb., Bt. 34, Hf. 3, pp. 347—358. 1912.)

蟻類の刺針は種類により其發達を異にし、且つ其凡てが螫刺の用をなすとは限らず。例へばクマアリ亞科 (Camponotini) につきて見るに此器官の發達甚だ不完全にして、毒囊の射出道に對して、唯支框の用をなすに過ぎず。しかれども、其毒囊は比較的多量の毒液を生成するを常とし、これに屬する二三の種類は、非常なる力を以て、著しき距離にまで其毒液を射出することあるを認めらる。ルリアリ亞科 (Dolichoderini) の刺針は形に於て、作用完全なる刺針と相似たりといへども、其構造餘りに軟弱にして、且つ其尖端屈曲しあれば實際螫刺の用に堪ゆべしとも見えす。二節蟻亞科 (Myrmecini) は

此の處に兩細胞の甚だ大なる核存在せり。此等の細胞の原形質は前方に至るに従ひて漸々狭くなりて西洋梨子狀の形を完成し其末端は頭部の表面に接し膨大部の底端は腦の近傍又は之と接觸して位置す。而して三個の壁狀をなせる色素の突出を中央なる西洋梨子狀部より生ぜり。此の壁狀部は相互に約百廿度の角度をなし、一は體の正中面に在りて他の二は體の長軸に平行せり。かくの如く三個の壁狀部あるが故に三部より合成せられたるが如く見ゆれども此の眼にては然らざる事は色素細胞が單に二個のみなるを以て知るべし。此等三個の壁狀部は中央にて合してこゝに三箇所の灣狀部を形成し此の内に網膜細胞其位置を占むれども色素細胞の膨大部は之を圍包せず。而して眼縁の腹面に向へる所にては全く網膜細胞なきか少くともこゝの細胞は二三の例外を除いて他は皆網膜細胞に特有なる構造を示さず。又背面に向へる者にては二三の細胞のみが表面に位置して直接に光線に觸れ得るやうになりて居れども他は悉く深層に存在せり。されば視覺器としては殆ど其用をなさざるべく又他の構造上より見るも現在機能を有せる光線受容器たりとはいひ難きなり。著者は成體に於て視神經の毫も存在せざる事を確むる事を得たり。視神經らしきもの網膜細胞より左右に延長すれどこは腸の肝臟葉に至りて腦に走らず。「アルテミア」の中央眼は明かに退化せるものにして網膜細胞の大多數が頭部の表面に到達せざる事も此の事によりて

説明し得らるべく幼き「アルテミア」より老いたるものゝ方の中央眼が著しく小なる事も此の説明に對しては有利なる事實なり。老いたる者に於ては又、中央眼は頗る腦より隔り此れとは毫も接觸せず。

次に發生を述べんに、此の眼の原基は腦の形成が始まる頃に起り其時には幼蟲體は未だ孵化出游せず。表皮は一層にて成り其細胞は不規則に分布せる核によりて其存在を知るのみにして細胞間の境界未だ形成せられず。卵黃球體内に充滿せり。こゝに表皮細胞の核が頭部の前端に於て體內深き所へ沈降し始め、中央眼の第一の原基を生ず。同時に此の原基の左右に表皮細胞核が盛んに増殖して小群をなす。是れ腦の第一の原基なり。中央眼の原基中、内方の二個の細胞は甚だ大形なりこれは後來、色素細胞となるものなり。中央眼の原基を形成する細胞核は附近の表皮細胞核の嵌入せるものにて此の原基よりして外方の表皮層に至る間に毫も斷絶せる所なし。此の時に當りて核より出でしクロミディウムが色素粒に變じて以て色素細胞内の色素粒をなし色素細胞の原形質が網膜細胞間に突入せる部分に甚しく凝集す。忽ちにして色素粒は頭部の表面に達し、同時に眼全體が頗る其大さを増し其棍狀部は腦中に嵌入し腦の細胞核とは直接に接觸す。此の時若しくは少しく後に色素細胞より三個の壁を生じ網膜細胞間に突出嵌入して網膜細胞を三部に分つなり。

次に系統的の意義如何といふに甲殻類はトロコフォ

する大核の形成が pluripolar の分割及 Knospentfurchung を導くは疑ふの餘地なし。

健全なる卵核の染色體はラヂウムの害を受けたる精核の接觸により、其形に於て甚しき變化を生ず。即ち棒狀をなせる染色體は恰も自ら直接にラヂウム放射線に打たれたる如く小なる染色素に分解す。

ラヂウムの害を受けたる精核が直接に卵核に接觸せずして原形質中に存すこせば卵核の染色體は普通の狀を保つ故に被害を持來すものは精核なり。

卵の中に於ける精核を見るに夫は多くの場合卵核と合一せずして原形質中に止まり其緻密なる狀を永く保つ。而して其染色素は染色體を作り得ず。又全く増加するを得ず。精子の染色素がラヂウムにより全く分解せる時精子は其收縮せる尾は其被害の度少きを以て之にて卵中に入り其發生を促すことあり。此場合に於て退化して増加力なき精子の染色素は發生に與るを得ず、唯 haploid の核質により發生行はる。被害の度少なれば兩核は合一することを得るものなり。

第一の分割の際ラヂウムの害を受けたる核は分割細胞を作ることを得ず。普通の核質の分裂は規則正しく行はるゝもラヂウムの害を受けたる染色素の不規則なる分裂により之は終に攪亂せらるゝに至ることあるべし。之により普通の發生に於ける攪亂を生ず。

(ロー及ハ)の比較並に蛙に於ける曲線形成の觀察によ

りて得られたる假定は海膽に於ける實驗的細胞學の觀察により證せらる。

海膽に於ける實驗と蛙に於ける實驗との差を見るに、海膽に於てはラヂウムの害を受けたる染色素を發生階段より取り去るを得ず、遅くも二細胞階段に於て夫は haploid 分裂核と合一するが、蛙に於ては完全にラヂウム染色素を取り去り得るなり。

海膽・蛙共にラヂウムの害を受けたる精核は卵核と合一す。故に核及原形質の分裂の中絶が行はるべきなり。然に蛙に於ては第一の分割は滞なく行はる。故に蛙に於ては單性生殖の他に兩性生殖も亦行はるべきを知る。

(泉 亮一郎)

### ● 甲殻類の中央眼の發生及系統的意義

Moroff, Th. — Entwicklung und phylogenetische Bedeutung des Medianauges bei Crustaceen (Zool. Anz, Bd. 40, Nr. 1, 1912)

著者モロフは甲殻類の或部類に於ては終生具備せる無對的の眼なる中央眼を *Artemia salina* について研究せり。中央眼は三部より成り、第一は色素部、第二は光を受容する部即ち網膜部、第三は光を屈折する部即ちレンズ部なるを常とすれども、アルテミアに於ては第三部を缺除せり。「アルテミア」に於ては色素部は二個の細胞より成る。色素細胞の近端は甚しく膨大し西洋梨子狀をなし

ある時は *Synkariant* と關係なく分割に於て存せる染色素乏しき特別の核及其他原形質中に多數の中心體の存することあり、又ある時は種々の大きさの染色體を見、又ある時は不規則なる卵の界に於て *Knospenfurchung* の初を見ることあり。 *Knospenfurchung* が卵をある數の卵割球に分ちたる後不規則に成熟せる卵質中に多くの大核及多極性分割を見ることあり。

大核の成因に主なるもの二あり (一) ラヂウムの害を受けたる卵の發生の初に於て普通の分割の中絶により核の大きさは次第に膨張し、之によりて作らる。此大核に於ては之が小なる核に分るゝ多極性分割生ず。而して初卵核にありし染色體よりも多くの染色體は生ずるを得ず、餘分の核質は染色體を作らずしてラヂウムの害を受けたる雄性染色素の如く原形質中に消失す。(二) はラヂウムの害を受けたる卵の發生の進める階段に於て生ず。即各分割核が集りて一の核になることにより作らる。此大核即 *Synkariant* よりも多極性分割を生ず。然れども *Synkariant* を作るに用ひられたる染色體の數は甚多きを以て其中に含まれたる其數も亦甚多し。

此發見により *BOYER* が作れる染色體の定數の法則即ち『休止せる核より生せる染色素的の物の數は専ら此核を作れる成分による』を説明し得らるゝなり。

長き間分割を止め核が膨張するに拘らず、卵核の染色體は核質をして新しき染色體を作らしめ得ざるなり。之

以上はラヂウムの害を受けたる卵の運命を知るを得ず。受精後十時間にして卵は已に崩潰す。而して已に早く各卵割球は弛く集り互に關係なく發生す。此の如くして一種の双生兒形成を生ず。即ち半分は比較的小なる細胞よりなり、其中に一の分割腔有り、他半は大核を有する大なる細胞よりなるなり(第一圖)。第二圖は三の分割細胞を有し互に無關係に生せる三の細胞集團を示し、第三及第四圖は各囊狀胚にして一部は多くの多極性分裂を有する大なる分裂せざる細胞にして他半は比較的普通に分裂せる小なる細胞よりなり、第五圖は一の囊狀胚を示し、其分割腔の壁の半分は普通の核を有する小細胞よりなり他半は大核を有する大なる細胞よりなる。要するに雄性のラヂウム染色素は第一の分割球の一の中に入込み其卵核と合一す。

#### 結論

以上二つの研究の結果を綜合すれば、ラヂウムの被害は只精核によりてのみ卵に持來たさるゝものにして、強きラヂウムの放射は精子の染色素を増加し得ざる様にし、即ち凡て發生の攪亂は精核の被害によりて行はる理なり。

又第一の分割を止め大核を作るはラヂウム放射により中心體の害せらるゝによるものなり。第一の研究の結果の如く精子の中心體が精核を卵核に導かず分裂が少しも沮害せられざる場合に於ては此假定は甚危し。然れども精核が卵核と合する時は之が第一の分割を止め、従つて生

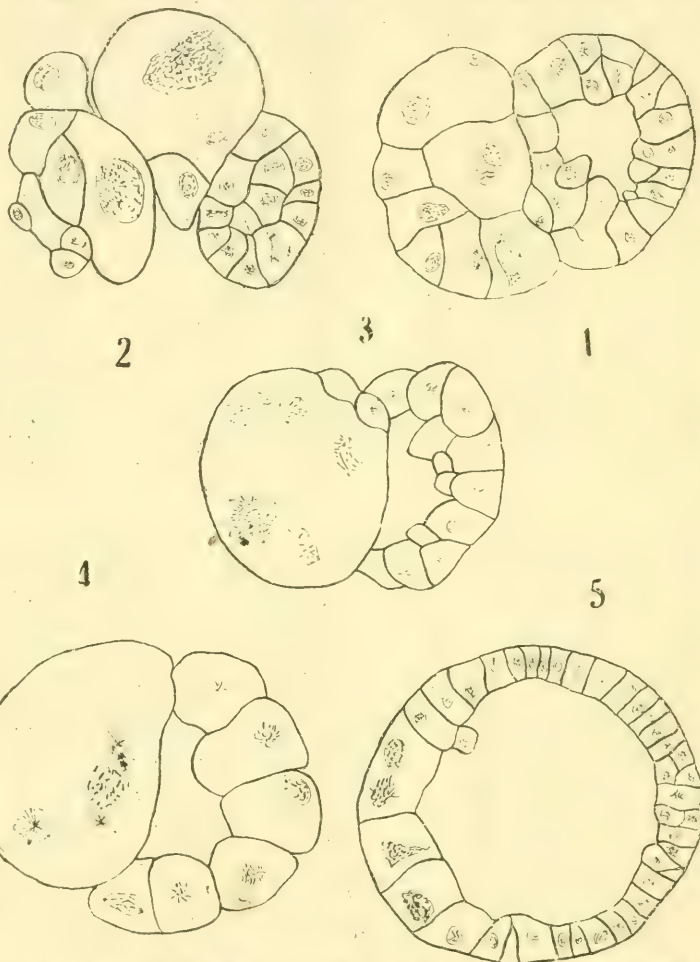
HERVIG. は Chinin 及 Chloralhydrat を受精せる海膽の卵に作用せしめたるに、第一分割止み多くの核は猶分裂せざる卵の中に生じ後 Knospentrichung をなすを見た

り。GODEWSKI は炭酸を含める海水の作用により受精せる Echinidae の卵に於て其分裂を止め一の原形質中に多くの核の生ぜるを見た

り。GODEWSKI 及 KOSTANECKI は此多くの核を有する卵の以後の運命を細胞學的に研究して次の結果を得たり。

『之等の多くの核は集りて一の大なる核即 STRASBURGER の所謂 Synchronont を作る』。

多極性分裂により Miksenkern は分裂して多くの小さな核となる。同時に不規則なる分割により卵はある數の



不同の大きさの分割球となる。之と同じ現象が多極性分割により多くの核を有するラヂウム卵に於ても行はる。而して各核は互に結合して Synchronont を作り pluripolar の分

割をなす。然れども之は染色體に富まず密にして黒く染まる物體及他の染色素片の存せざるにより多極性分割と異なる。

#### 第二・三・五圖——ラヂウム

を以て十六時間打てる精子にて受精せる卵の八時四十五分の切斷面。

#### 第一圖——其一半が小細胞

よりなり中に一の分裂腔を有し他半は大核を有する大細胞よりなる一種の双生兒形成を示す。

#### 第二圖——三つの分割細胞

より互に無關係に生ぜる三の細胞集團を示す。

#### 第五圖——一の囊狀胚にし

て其壁の一半は小細胞よりなり他半は大核を有する細胞よりなる。

#### 第三圖——受精後八時四十分の切斷。

#### 第四圖——受精後四時十五分の切斷。

#### 第三・四圖——共に一の囊狀胚にして其一部は多極性分割をなす大分割細胞よりなり他の部は普通の小細胞よりなる。

第三・四圖——共に一の囊狀胚にして其一部は多極性分割をなす大分割細胞よりなり他の部は普通の小細胞よりなる。

洩れなく卵核と結合す。此實驗の結果と第一の實驗の結果と矛盾せるは唯精核の卵核に對する異なる狀によるに外ならず。兩核の結合により作られたる分割核の運命を見るに、一時十五分後には此核は多少長く引伸ばされ其兩端に弱き中心體を生ず。精核の卵核と合せる場所は染色素の密なる集りにより知らる。其中に雄性染色素とは關係なく一種の空泡即ち Nukleolen 一二を生ず。核は分裂し得ずして次第に増大し、同時に其周邊に多くの Nukleolen を生ず。一般に分割力なければども新陳代謝をなし得る核に於ては卵の成長期に於ける卵核の如く Nukleolen の集合を見る。此場合に於て HEIDENHAIN の云へる如く染色素の同化と増加との平行及 Nukleolensubstanz の分離と増大との平行を見る。

核の兩端又は少くも一端に於ける中心體は核が無絲分裂に似たる分裂をなす仕度をなすものなり。受精後一時四十五分にして大小異なる二核が互にある物質にて結付けられて生ずることあり。此場合には染色體及紡錘線は生ぜずして、核分裂行はるゝなり。然れども之は稀に見る所にして多くの場合に於て核は再び球形に復するなり。其大さは二乃至三時間の後不成卵の胚種葉の大に達し、而して之は大なる變化をなす。卵により早晩はあれども Nukleolen は消え二の弱き中心體の代りに三乃至五の直に強くなる中心體を生じ而して核膜は消失す。此大核(Riesenkem)の染色素の大部は顆粒狀なれども、此他に

少數の染色體を作る。各核の中央に二又は三の大にして密且つハイデンハイン・ヘマトキシリンにて眞黒に染まる物體を生ず。稀に二極性分裂あれども多くは三乃至五極性分裂をなす。一の紡錘線の間又は全形の中央に其大さに於て全く異なる染色體を見、其傍に數定らざる染色素粒及小なる密にして黒く染まる塊あり。受精後已に長きに關せず染色體の數の増加なし。新しく作られたる染色素は一部は小なる顆粒狀となり一部は原形質中にて消失す。大なる黒く染まる物質に就ては、一方には Nukleolensubstanz の殘とせられ、一方には雄性ラヂウム染色素の作りたるものなりとせられたり。

多極性分割によりて作られたる染色體はラヂウム染色素より作られたるにあらず。何となれば第一強く打たれたる雄性染色素は染色體を作り得ず、次に多極性分割形成の染色體の數は初卵核中にありし染色體の數と同じければなり。之れ以上ラヂウム染色素の運命に就ては多く云ふを得ず。ラヂウム染色素が小なる染色素粒中にあると大なる密にして黒く染まる物體中にあるとを問はず之は多極性分割により核の成分より分たれてあることは確なり。

紡錘線極の數に従ひ、ある時は三、ある時は四の小なる核泡あり、其間に大なる黒く染まる物體の殘及小なる染色素粒あるなり。多極性分割の結果分裂せざる原形質中に多くの核の存することあり。之れに似たる結果は種々の化學的作用によりても得らるゝなり。假令は O. J. G.

の傾あり。

變則なる雌性染色體の狀を見るに一度は其規則的位置を失ひ、次に規則的に作られたる染色體の傍に特別なる染色體を生ず。雌性核の染色體の兩極に引かるゝことによりて作られたる二の核は染色體片よりなる綱により互に結付らる。此綱の中央に多少長く引伸ばされたる染色體の集團あり。之即ち精核にして其染色體粒は一部精核より、一部卵核よりなる。

第一分割に於て生ぜる雌性染色體の被害は、又第二分割に於ても生ず。卵質にして全く普通ならんか雌性染色體の被害は只ラヂウム病になれる精核により持來さる。而して其ラヂウムにより變じられたる染色體は唯近づぐことにより普通の染色體を變ずるに至るものなり。此の如く其染色體の害せられたる卵よりは決して普通の發生を望むことを得ず。唯不規則なる細胞集團及 *prokaryon* を生ずるのみ。精核が卵核に接近せず初より全く離れて原形質中にある時、及二分裂の狀に於て其一の分割球のみに於て兩核の接近が行はるゝ時は如何。haploiden Kern のみを有する分割球にては其發生は規則正しく行はる。然に他の分割球に於ては其發生は精核の永久に健全なる分割核より離れおるか、又は之が接近し結合するか否かに關す。精核を完全に發生階段中より排除くことは不可能の事なり。實際に於て二の分割球の一は規則正しき發生をなし、他は多少其分割力をそがれ、恰も卵核とラヂウムの

害を受けたる精核が合したる時と同じ狀態即 *knospen-furchung* を呈する場合あり。

## 第二實驗

十二乃至十六時間ラヂウムにて打てる精子を以て受精せる海膽の卵は普通に二の分割球とならず。即ち永き間第一の分割をなさずして *Knospenfurchung* をなす。此現象に就て述べんとす。受精後二時間にして普通の卵は八分裂をなすがラヂウム卵に於ては其少數が二分裂をなし、大多數は猶分裂せず。然れども決して死せるにあらずして其核の兩端に二の中心體を有す。三時間の後には僅の卵は四分裂をなし大多數の卵に於て其核は顆粒狀をなし二乃至四の中心體を有す。ある卵には已に *Knospen-furchung* を生ず。之は四時間後には分裂せざる多くの卵に於て見る現象なり。九時間後には少數の卵は囊狀胚となる。然れども其壁の細胞は異なる大さを呈す。大多數の卵に於ては種々の大さにして唯弛く結合せる細胞集團たるに過ぎず。而して其あるものは已に崩潰し始め二十四時間の後には殆て潰潰す。切片に就て顯微鏡的研究によると受精後四十五分にして明なる中心體を有する精核は卵核に接近すれども普通のものの如く結合はせざるなり。然るに一時間後には兩核は合して一核となり、其際一部密なる塊にして一部解けんとせる雄性染色體は染色體が顆粒狀をなせる卵核より明に區別し得らるゝなり。ラヂウムにより害せられたる精核は第一の分割前に於て

(ハ) 五三胚の臭化ラヂウムにて十二時間精絲をうちたり。然るに之等の方法は皆殆同一の結果を表はしたり。今(イ)の方法に就てのみ云はん。

*Parechinus milii* の精液一滴を時計皿に取り、十二時間ラヂウムにて打ち之を以て新に得たる卵と受精せしむ。打たれたる精子は普通の精子と顕微鏡下に於ても亦卵に入込む時及卵黄膜の持上ることに於ても毫も異なることなし。只其差は二分割の時に於て始めて現はるなり。夏の氣温に於て受精後五十分にして普通の卵にては二分割を始め。然るにラヂウム精子にて受精せるものにては一時間の後其僅のものに於てのみ之を見る。一時十五分後には普通の卵にては凡そ四の分割球となるが是にては其六〇パーセントが二分割をなし、而して其兩半は異なる大さを有す。一時間半にして他にては八分割をなせども之に於ては其大半は二分割をなし残は猶分裂せず。而して此分裂せざるものは *Knospfenfuehung* をなす。初分裂したるものゝ一割は四分割をなし、他の一割は其二の分割球の一のみが分裂し、他は分裂せず。此の如くにして三分割をなす。之より五又は六分割を生ず。此に於て兩小分割球は更に分れ、大なるものは二分割の狀の儘なるか又は更に分裂す。此大分割球の分裂は不規則なり。之より後の發生に於て最初の兩分割球より生ぜる細胞の種々の分割あり。故に、其一半の壁は大なる細胞より、他半の壁は小なる細胞よりなる囊狀胚 *Elastula* 出来るなり。三

に分れたる卵よりは一種の双生兒の形成を生ずるが、其時一半は小細胞よりなる *Morula* を作り、他半(二細胞よりなるもの)は二乃至四分割をなすか又は全く分割せず。此分割せざる部は *Knospfenfuehung* をなす。之等の現象は兩分割球の一方が精絲のラヂウムにて打たれたる物質により他の速に且つ規則的に分裂せるものよりも一層害せられたるを示す。

受精後九時間にして普通の卵は活潑に游げる囊狀胚となるが、ラヂウム卵に於ては其二割は囊狀胚となれども游泳するに至らず、多のものは *Steroblastula*, *Morula* 又は分解せんとする種々の大さの細胞の塊となる。

雄性核には其兩端に中心體を生じ染色體を作り始む。精核は猶卵核と合せずして二の中心體の方に近く緻密なる物體として存す。次に卵核の核膜は消え染色體を作る。然に精核は中心體の傍に然も前の場合よりも遠く離れて存す。次に雌性染色體は兩極に引かるゝが、精核は密なる染色素の束として一の中心體の中にあるなり。

二の核泡 *Kernbläschen* は只雌性核のみより作られ、而して雄性核は其一の傍にあり。即此の如くして二分裂の卵を生ず。其一の分割球中には雌性核より生ぜるハプロイド分割核のみあり、他の分割球には此の他に尙精核の存するあり。若し精核が第一の分割の際紡錘線中に来るならば其分割の狀は必ずや異なるべきなり。精核は紡錘線により引伸ばされたる形となり其染色素は多少粗となる

(ハ)其受精前に於て卵をうち、之を普通の精子と受精せしむ。(ニ)精絲及未だ受精せざる卵をうち彼等を以て受精せしむ。

(ロ)の方法により O. HERWIG は次のことを示せり。即卵に於けるラヂウムの被害は單に精絲により持ち來さるるものにして其結果ラヂウム病を呈すと。(ハ)(ニ)の結果より G. HERWIG も亦卵のラヂウム病となるに當り與るものは只核質のみなるを示せり。

(イ)及(ニ)に於けるラヂウムによる被害は其を受けた時間の長さ及強さに比例して増減す。然に(ロ)及(ハ)に於ては甚複雑なる關係を有す。何れに於ても一の接合體が打たれたる時接合子の被害はラヂウム線の強さに從て増す。然れども其後尙長く且つ強くラヂウムを働す時は精子なること未割卵なることを問はず、其被害は次第に減す。ラヂウム被害の度小なる時は胚の生活力は一度衰へて後回復するに至ることあり。

(イ)及(ニ)にては全核質皆ラヂウムにより害せらる。然に(ロ)(ハ)に於ては分割核の一半が害せらるる故に此關係により健全なる核質とラヂウム病に陷れる夫との間には一の關係あり。長き放射に際しては核質は夫が精絲なると未割卵なることを問はず、強きラヂウムの作用により多少其増加力を失ふものなり。G. O. HERWIG の發見をして眞ならしめんか、(ロ)及(ハ)に於ける胚の如何にして一度極度の被害を受けたる後再胚細胞の一角發生す

るかば自ら明瞭なり。

ラヂウム病を受けたるものは以後發生に與らざるを以て、直に退化し、打たれざる半核の健全なる核質はよく發達す。即ち蛙の研究の結果次の結論を得たり。  
永きラヂウム放射の場合に於て(ロ)の發生は單性生殖にして(ハ)の夫は兩性生殖なり。

曾つて BATAILLON は彼の研究に於て蛙に於ける單性生殖を確めたり。故に之は實際にあり得べきことと云ふべし。長く打たれたる精子にて受精せる卵は短く打たれたる精子を以てせる卵の如く普通の發生をなすを得ず。十二乃至十五時間打たれたる精子を以て受精せる卵に於ては、其被害は第一の分裂の際現はる。其は變則にして不同の卵割球を生ずる分割即ち Knospentheilung の現象を呈するなり。蛙に於て十二時間打てる時精核は毫も其分割力を失はず。然に海膽に於ては十五時間のラヂウムの作用は必ず精核をして其増加力を失はしむ。之をして事實ならしめんか蛙に於てはラヂウム染色素は其發生中取去らるるものにして、海膽に於ては雄性染色素はラヂウム放射により永久其増加力を失はざるべからず。以下海膽に就ての實驗を述べんとす。

#### 第一實驗

(イ)五五砒の純臭化ラヂウムの放射を以て十五時間精絲をうつ。

(ロ)七四砒の臭化ラヂウムにて十二時間精子をうつ。

し其刺戟の餘り強き時はマグネシウム・カルシウム及びカリウムの制遏作用に由て調節せらるゝか、又は全く制止せらる。之れに反してナトリウムは纖毛運動に向ては最も強き制遏作用を有す。爾れども他のイオンの存在に由りて此作用を中和し得るなり。特にマグネシウムは纖毛運動に向て最強の刺戟物なるが、之に反して神経筋肉の能用を全く抑壓す。故にナトリウムとマグネシウムは全く反對にはたらくなり。

カリウムの稀薄なる溶液は始め纖毛運動を抑制す。雖、次第に其作用鈍くなり、遂には再び纖毛の運動するに至る。之に反して此同じ溶液は始め神経筋肉運動を弱く促進せしめ後には之を制止するに至る。カルシウムは纖毛運動に對して弱き刺戟物なれども筋肉運動を妨止す。アムモニウムは始め纖毛運動を防遏すと雖、ある時間を経れば再び運動能を復す。之に反してアンモニウムは始め神経筋肉の運動を刺戟し後に至れば之を抑止す。酸素の稀薄なる溶液(水素イオン)は双方の場合に於て全く同一なる作用を呈す。鹽類の作用は凡てカチオンに由りて定めらる。

通常の海水にありては一方にナトリウム他方にマグネシウム・カルシウム及びカリウムありて平衡を保つ。運動を促進せしむることなく又制止することなくして組織は常態の緊張力を保つなり。ナトリウムとマグネシウム、カルシウムとカリウムとの二部類のイオンが海水中に於て

有効なる運動をなすに絶對的に必要なる事は次の實驗に徴して明なり。即ち人工的の海水溶液よりマグネシウム・カルシウム及びカリウムを除きたるものは直に種々なる幼蟲の纖毛運動を妨止す。之に反してナトリウムを取去りたるものにては纖毛はある時間又は尙長き間甚だ速に運動す。然れどもナトリウムを除去したるが爲神経筋肉系に對する刺戟を失ふを以て、神経筋肉系は纖毛の運動を調節する作用を失ひ、纖毛は獨立に運動し始む。此状態に於て此動物は假令纖毛は普通以上の速度を以て運動すと雖、併し水を通して泳ぐことは全く不可能なり。

(大地原誠玄)

### ●海膽の卵に於てラヂウム線にて打たれたる精子染色素の運命に就て

HERTWIG, G.—Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigel. Eine experimentell-cytologische Untersuchung. (Archiv für Mikroskopische Anatomie, Bd. 79, Heft 4, pp. 201—241) 1912.

ラヂウム線の動物の胚細胞に及ぼす結果に就て、O. HERTWIG 及び G. HERTWIG は一種の蛙 *Rana fusca* の生殖物にて種々の研究をなしたり。之を大別して四とす。即ち(イ)蛙の卵を二分割の階段に於てラヂウムにてうちたり。(ロ)獨り精絲をうち之を普通の卵と受精せしむ。

となるものなり。而して固定法染色法の如何によりて各組織の受くる影響は少なからざるべく、上皮細胞中に見らるゝ空隙の如きは或は固定法の不完全に起因するならんか。

更に渦蟲の他の部分の上皮の傾向を見んに、Pharynx 及 Pharyngeal sac の上皮は一般に特別な方法を用ゐてのみ細胞の境界を認め得べく、核は稀に存するか、又は全く缺一見クチクラ様なり。此部分の纖毛の分布は種類によりてことなるも、全く纖毛を缺くか、或は外部分にのみ存し内部分にはなき事あり。Gut は一般に一列に並べる上皮細胞を有するも時には直接に周囲の柔組織と連なる事あり。Oesophagus は通常の上皮か又は沈降する上皮を有す。

排泄管の上皮に就きての記載は混亂の有様なるも、主管は上皮にて蔽はるゝものゝ如し。然れどもその上皮の性質は種類によりて多様なり。

生殖管及生殖腺は大概上皮を有するも形は種々なり。往々細胞間の境界不判明にて屢々核をも缺く。

斯して通觀すれば、渦蟲類には、細胞の境界明瞭にて確固たる核を有する模式的上皮より、遂に核と細胞境界の消滅するまでの上皮の各階段を見るべく、此事は實に往々同一種類の中にも起る現象にして、かくして渦蟲類の上皮は漸々クチクラに變化する事實を認め得べし。

扱て若干の吸蟲類及原始的條蟲類 (Amphitrua) にて

クチクラ層中に核の存在する事あるは、未だ此等の蟲類に特有なるクチクラに發展せざるを示し、又その他の報告より想像するに吸蟲及條蟲類のクチクラ層なるものは上皮が變化して生ぜしものなるかも知れず。

(菊池 一)

### ● 化學的物質が下等動物の運動器官に及ぼす影響

MAYER, A. G. — Versuche an niederen Tieren über die verschiedenartige Beeinflussung des nervo-muskulären und des ciliaren Bewegungsapparates durch Chemikalien. (Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz 1910.)

海に産する軟體動物、蠕蟲類及び櫛水母類の幼蟲并に多くの海産動物の精蟲に就て種々の藥品を以て實驗するに、神経筋肉系の運動器官の受くる影響と、纖毛的運動器官の受くる其れとは相異り、而も全く相反對するを見る。ナトリウム・マグネシウム・カリウム・カルシウム・水素アンモニウム等の如きカチオンを兩型の運動器官にはたらかせて之を試験するに、上に記せる試薬の一にして神經筋肉を刺戟するものには纖毛の運動を制止する作用あり。之に反して纖毛の運動を促進せしむるものは他方に於て筋肉を麻痺せしむ。海水のカチオン中ナトリウムは神經・筋肉運動に對して最強き刺戟劑なり。然れども若

た棒等の種々の形を爲して、絲の末端に残存して居る事がある。斯の如く、形の一定せないのは、其質が非常に柔かなのに起因する。又、此毛様突起は絲が射出された後で、動物體が動く、容易に折れて絲から離れ落ちる所を以て見れば、幾分か粘性を有して居るらしく思はれる。多様な形を呈することゝ、離れ落ちる事の爲に、此毛様突起を、頭部と混同する人が多いのは注意すべきである。最後に、此『トリコチスト』の作用は何であるかといふに、全然、防禦の器官である。*Frontonia leucas* にあつて、『トリコチスト』が攻撃の爲めに用ゐられた場合を見た事は一度も無い。然し、他の數多の纖毛蟲、例へば *Trachelophyllum apiculatum*, *Spathidium spirula*, *Pseudoprotodon niveus*, *Encheiagon furcatus*, *Lacrimaria olorum* 等に在つては、『トリコチスト』に酷似したもので攻撃力のあるものが記載されて居る。

(石橋榮達)

### ●渦蟲類の上皮に就て

YOUNG, R. T.—The epithelium of Turbellaria  
(Journal of Morphology. Vol. 23, No. 2, pp. 235—  
267, June, 1912.)

吸蟲類並に條蟲類の上皮の存在に就ては多くの學者に依りて早くより論せられたる問題なれども未だ充分に確定せられざるものゝ如し。或學者等は上皮の存在を否定

すると雖も、何故に存在せざるか、如何にしてかゝる状態になりしかに就きては彼等の間にも議論あり。兎に角是等の問題を解決するに當りては兩者の先祖と見做さるゝ渦蟲類の上皮を研究するの必要あり。ヤング氏は渦蟲類の上皮に就て次の如く論じたり。渦蟲類中には、

(一) *Planocera inguina* は模式的上皮を代表す。上皮の表面は纖毛にて蔽はれ其直下に上皮あり是に續きて基底膜及び筋肉層あり纖毛の上皮に附着する部分は特に Basal swelling と云はれ嘗てはクチクラとして解釋されたるものなり。上皮の細胞は纖維狀構造を示し、各纖維は大抵表面に直角に走る。細胞中には所々に Rhuboid あり。基底膜は殆ど等質状に見ゆるも、よく觀察するとき、は表面に對して平行に走る纖維的のものを見るべし。各層の精密なる連絡は不明なるも境界だけは特種の方法にて區別し得。

(二) *Polychaeta cucullatus* は、その大略は前者に似たれど、上皮には稀に腹部に核を見、基底膜は不分明にて粗なる纖維狀構造を示し、纖維は上皮下筋肉層を通過して直接に柔組織と連絡あり。

(三) *Ebellaria propinqua* も同様の構造なれども、上皮は全く核を有せず、基底膜は纖維狀體を現はさずして等質的なり。各層の境界は漸く漠然たり。

纖毛層上皮、基底膜各々の厚さは、種類に依りて異なるのみならず。同一個蟲の異なる部分によりてもこ

ど完成せる『トリコチスト』は、外表に動いて行つて、Cortical plasmaの層に、其終極の位置を占むるのである。

(三) 射出の方法と其機能。纖毛蟲の或種類では、腔腸動物に見る毒細胞 (Nematocyst) に似た『トリコチスト』を持つて居て、纖絲を射出するし、(TRENT) は *Epistylis umbellaria* で、眞の毒細胞を發見した事を報告して居る位であるから、他の多くの纖毛蟲類に、體內より纖絲を射出する『トリコチスト』が存在するのは、別に不思議な事でも無い。絲が射出されるのは、非常に迅速で、且、急に細長く伸びるから、其射出の方法が充分に知れない、其故に、VERWORN等は此絲を、體內から壓出された液が、固定液の爲に凝固したものであらうと疑つて居る位である。然し、如上の複雑な構造を呈する、如何にも何か射出し相に思はれるものが、無意味に、一定の位置と排列とを示すと云ふことも考へられぬし、又熱い固定液が適當に處理すれば、射出したる迄の種々の階段にある像も見られ加之、射出された絲は中空の爲であること等を以て見れば、此絲は、一定の目的の爲めに體內より射出されたもので、決して人工的の凝固したるもので無いといふ事が判る。射出された纖い絲は元の『トリコチスト』に較べて著しく長いが、絲と體との長さの比は、毒絲細胞の、射出された毒絲と胞との長さの割合に、略ぼ一致して居る故に『トリコチスト』の絲も、毒絲細胞の其の如く、射出されぬ前は、體內に卷いて入つて居

るのでは無いかとも思はれるが、此點は充分に判明しない。然し、特に此事に注意して觀察したか、どうも、卷き込まれて居るので無い様に思はれる。絲の射出の模様を、精しく觀察すると、大凡次の如くである。最初に頭部に透明絲が出來て、其が漸々長くなつて、遂に Bellicle の外縁に達する。此時迄、『トリコチスト』は少しも變化せず元の通り Cortical plasma中に位し、其大さも形も、變らない故、此絲はトリコチストの内部から生じたものと思はれる。又、此絲が凝固した液でないこと云ふ證據は、中空の管であること、太さが一樣であること、壁が滑かであること、及び、撒解によつて多數の纖維に分つことが出来るといふ事で明である。頭部に生じた絲が充分伸びて、動物體の外表に達すると、『トリコチスト』に急激の變化が起くる。則ち、紡錘形であつた頭部と體とは、卒然、非常に長い頭と體との區別も無い一樣な、棒狀のものに化し急に伸びた壓の爲に、細胞質内で強く紆轉し、其極、遂に體外に長い纖い絲となつて射出されるのである。射出された中空の絲の中に、微小な顆粒を、固定したものでは見る事がある、此は多分『トリコチスト』から注出さるべき液體の凝固したるものであらうと思はれる。靜止せる時『トリコチスト』の尖端に在つた、柔かい毛様突起は多くの場合では、射出された後には、影も形も無く、消失せるものである。此は、射出された絲の一部と化するからである。然し、時によると鋭鈍不定の鈎螺旋・先の膨れ

るのであらう。頭と體とが離れれば、兩方共に射出する際に、多大の勢を加へ得る事は、疑も無き理である。

體は『トリコチスト』の最大部で、少くとも、頭部の三倍大である、其構造は頭部と殆ど同様である。唯、收縮性の外被が比較的強大で無い丈の差違がある。以上で、『トリコチスト』の構造を述べ終つたが、尙、注意すべきは、前に述べて置いた、Cortical plasma 中に充ちて居る小さな顆粒が、『トリコチスト』の周圍では、特に密に集まつて居る事である。此が機械的に、壓を『トリコチスト』に加へて、其射出を促すのであらうと思はれる。

(二) 由來。『トリコチスト』が何處で、如何なる方法で出来るかといふ問題に就て、精細な觀察は未だ爲れて居ないが、細胞質より化成すると一般に信ぜられて居る様である。則ち、多數の學者は、完成した『トリコチスト』の在る其場所、即ち、皮質中で——若し (Cortical plasma が明に認識され得る時には、其層の中で——出来るといふ考を有して居るが、他の二三の學者は、反對に髓質中に生ずるものであるといふ意見を發表して居る。著者の觀察に依れば、從來の説と異りて『トリコチスト』は大核に由來するものである。Frononia leucas の大核は、其内に微細泡狀の非染色性の網體と、其に包まれる夥多の染色性顆粒 (HEIDENHAIN 等の所謂 Chromiol) の外に、尙大小不同の多數の仁 (Nucleolus) が在る。此等の核は各自に一つ宛の小胞の中に在るので、核の中の他のものと

明に區別が出来る。更に、精細に觀察すると、多數の纖細な非染色性の條が在つて、外の、核の非染色性の網體と連絡し、其に仁が懸つて居るのを見る、此仁は強く染色する染色質と、等質の僅に染まる『プラステイン』とから形成されて居て、後に染色性粒 (Chromidium) の形となつて、核から出て、『トリコチスト』に化生するのである。此仁、即ち、Trichoehromidium と稱すべきものは如何にして生ずるかといふに、先づ、核の非染色性の網體に懸つて居る極小の Chromiol が、數多寄り合つて、比較的大きな染色質の小塊を形成すると同時に、殆ど同量の『プラステイン』が附け加はつて一團となる。次に、此『プラステイン』が「アメーバ」様の運動を爲す事に由つて、兩物質は互に混交し、其極、染色質は緻密な質の小棍棒體となる。多くは此時期に、或は、屢此よりも早く、核から此 Trichoehromidium が脱出する。比較的硬い核膜は、此時に、一定の所が全く溶解して、其所から多數の Trichoehromidia が一團となつて、髓質の中に脱出し、次の如き變化を爲す。胞狀の Trichoehromidium 中の、棒狀の染色質は、絶えず成長し、『プラステイン』は泡狀を呈して染色質を包み、其成長を促進する様に見える。漸々成長するに従て、染色質は長き樞軸の部となり、『プラステイン』は其量が減少して染色質を密に被包する、薄い收縮性の膜に化し、其の一端が毛様の突起を生じ、又縊れ目が出來て、頭部と體との區別が生ずる。此若き、殆

列した小泡の集合で、其泡壁間を貫いて、纖毛が外に向ひ、纖毛の基部には基粒 (basal granule) がある。泡壁が近接せる爲に、外表に垂直なる平行した條理が見られる。

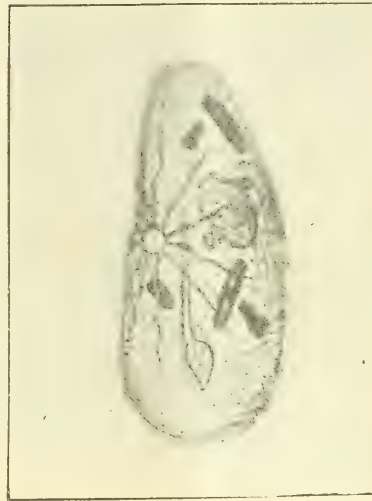
Cortical plasma は容易に識別し得られる。其は髓質よりも粗大な、空胞に乏しく、且、微小な顆粒が夥しく存在する爲に、一層緻密に、且、暗色な觀を呈し、尙『トリコチスト』が此層中に在る事により、明に區別し得られる。此小顆粒は、生きて居る時には、全く等質に見え、<sup>ホモゲニアス</sup>が、『ヘマトキシリン』で染めると、深黒色を呈し、良く染まつた時には、泡狀の構造を示して居る。Cortical plasma の基質は微細な小泡狀の構造を呈する。これは『トリコチスト』が出た跡を、強く廓大して見ると、明瞭に認められる。『トリコチスト』は比較的大きく、動物體の全表面に密に排列されて居る。體の長さは一〇〇—一三〇〇 $\mu$ で、射出せぬ時の『トリコチスト』の長さは、平均六 $\mu$ である。(譯者註、『トリコチスト』は Paramacium では體の全表面に、Porodon では先端のみに、Dileptus, Amphileptina では腹面のみにある。其大さは、Dileptus では一二 $\mu$ 、Paramacium では四位 $\mu$ である) 此大さは、個體によつても違ふし、同じ個體でも一樣でないが、先づ六 $\mu$ 位である。射出された時には、其長さが五〇—六〇 $\mu$ に達する。まづ、静止の時の六—八倍が普通であるが、屢十倍にもなる事がある。『トリコチスト』の形狀は弱廓大で見ると、兩端が細く尖つた紡錘形であるが、高い度で檢鏡すると、

明に三つの部分、則ち、毛様突起、頭部體から成立つて居る事が判る。

毛様突起は最小最纖な部分であつて、生きて居る時でも、強廓大で注意して見れば、強く光線を屈折する突起として現はれる。適當に染めれば、容易に認知せられる。此突起は、内は頭部に緊く結合し、外は Alveolar sheath の相隣接せる小泡の間に位置し、纖毛の基部と共に小泡の壁を形成する様な觀を呈して居る。頭部は洋梨狀であるが、一側に輕微な凹陥が在る爲に、相稱的では無い。長さは、次に來る、體の漸く三分の一か四分の一位で、兩者の結合は緩な爲に分離する事が稀でない。頭部の外被は、薄い收縮性のある『プラステイン』(Plastin) の膜で、其内壁に規則正しく、一定の肥厚せる部分のあるのは、『トリコチスト』の射出の際に、此が收縮するものと考へても、差支へ無い様である。頭部の全體を蔽ふ膜の内部には、等質の物質が満ちて居る。此は染色質 (Chromatin) より成る。此の、一見すると、等質の様な内部の物質も、適當な染色法と、強度の廓大で見ると、分化があつて複雑な構造を呈する様に見えるが、如何にも被檢體が小さいので、遺憾乍ら充分に判らない。何故に頭部が斯の如き構造を示すかといふ事に就て、明快な解説を與へるのは困難であるが、多分『トリコチスト』が射出する仕方と一定の關係を有するのであらうと思はれる。最初に、頭部が射出され、其際分離した體の分部が、次で、延伸し、突出す

等を明にせんとした。著者の意見を紹介する前に、便宜の爲に、纖毛蟲類の體と核とに就て一寸附加へて置く。

纖毛蟲の體の大部は、髓質 (Medulla, Endoplasma, Endosarc) で出来て居る。此は、半液狀で、絶えず廻轉運動を爲て居つて、中には核、食胞、收縮細胞等が在る。或種類では、此髓質を包むものは、極めて薄い、然し比較的強靱な膜のみで、其膜は全體一樣で何等の異つた構造も示さないが、或



*Frontonia leucas*  
(DOEFLIN 原蟲書より)

他の種類では、此に二つの部分を區別し得る。髓質を包む部分は、Cortical plasma とか、Inner layer と名くる部分で、其構造は髓質と酷似して居て、或種類では殆ど兩者の區別が付かぬ位である。然し、髓質よりも顆粒に乏しく、且、食胞を缺くといふのが主なる差違である。Cortical plasma の外圍に在るものは、Alveolar sheath としふ部分で、名

の示す如く、小泡が一層に併列して居るので、其側壁が外圍に垂直な平行線として現はれる。最も外表に在る層は、Pellicle と名け極て菲薄な膜で、大概  $1\mu$  以下の厚さである。此膜は薄い、質は中々に強靱で、體の外形は大凡此膜で定められるのである。以上三つの層を總稱して、皮質 (Cortex, Ectoplasma, Ectosarc) と名ける。皮質は、たとへ、三層に別たれる時でも、髓質に較べれば、其厚さは僅なものである。

纖毛蟲には、大小二様の核が在る事は、汎く知られて居る事實で、其中の小核 (Micronucleus) は稀に  $10\mu$  に達する事もあるが、多くは  $1\mu$  位で、認め難き程に極小な事もある。此は増殖に密な關係のあるもので、有絲分裂をする。大核 (Megonucleus, Macronucleus) は増殖以外の、營養とか、再生とかに關係のあるもので、多くは、單に無絲的に縊れる事によつて分裂する。多くの Holotricha では、細胞分裂の後、或は、其直ぐ前に、繰り返して幾遍も無絲分裂を行つて、多數の零細な染色質粒 (Chromidium) に化して、髓質中に散在する事がある。

扱、次に、著者の研究の梗概を記せば、

(一) 位置と構造。 *Frontonia leucas* は、其活きたのを檢鏡しても、直に、外圍の粗大な泡狀を爲す皮質と、内部の緻密な髓質とを區別する事が出来る。皮質は更に三層に分たれる。Pellicle が外に在て、次に Alveolar sheath がある。此 Alveolar sheath は甚だ脆弱な、一列に並

にあるらしい。非常に特化した恐龍類は根本的に改つた外界に適應する事出来なくて、遂に絶滅したものであらう。

(松本彦七郎)

## ●双翅類の平衡桿

FRUGSTAEDT, H.—Die Halteren der Dipteren (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 100. Heft. 1. 1912.)

双翅類の平衡桿が後翅の變形なる事は WEISMANN の研究によりて明となりしも、其作用に關しては諸説ありて一定せず。即ち HICKS (1856) 及び LEE (1885) は是を以て嗅官器とし、LEYDIG (1860) 及び GRABER (1862) は聽覺を主る物とせり。其後 WEINLAND (1890) は各種の双翅類を精檢して其身體の均衡を得こむる物なる事を説けり。著者は *Sarcophaga*, *Caliphora*, *Eristalis*, *Syrphus* の四屬に就て其構造を精細に記載せり。是に依る時は平衡桿は第三胸神經節より大なる神經の分布を受け、此神經は大小二枝に分れて平衡桿中に入り其の各部に分布せり、感覺器は三種あり。即ち一は特異なるクチクラよりなれる Papilla ありて感覺細胞の突起は囊狀をなせる皮下細胞を貫きて茸狀をなして此處に終れり。二は感覺剛毛なり。三は Chordotonal organ にして是にては感覺細胞の突起の一部帽針狀をなして少しく膨脹し、末端は數個の纖維となりてクチクラに終り、其周圍は二層の細胞に依りて圍まる。此の中二を除くの外は皆平衡桿の基部

に存す(感覺剛毛は其先端にあり)。一の Papilla は六個の群あり、Chordotonal organ には大小二形あり。其等の作用に關しては剛毛は觸覺を感じる者なる事は明なるも、他の二者に至りては不明なり。Papilla は從來の研究者の或人々によりて嗅覺器と見られしものなれ共、其構造殊に外界と全く隔離せる事に於て明に然らざる事を知らる。又 Chordotonal organ の聽官器たる事に於ても甚だ疑あり。要するに平衡桿が身體の平衡を維持するに必要なる者なる事は是を除く時は全く飛ぶ能はざるに依りて知り得れ共、其各感覺器の作用に至りては未だ明ならず。

(小林晴治郎)

## ●纖毛蟲の『トリコチスト』

TÖNNIGES, G.—Die Trichocyten von *Frontonia leucas* und ihr chronidialer Ursprung. (Sitzungsber. Marburg Hrsch. 1911.)

從來纖毛蟲類、殊に、其中の *Holotricha* には『トリコチスト』なる物が在ることは、廣く知られて居るが其詳細な事に至つては、遺憾ながら判然せぬ點が多く、たゞ、皮質中に小さな紡錘形のものに在つて、其が或刺戟、殊に酸類に由つて、纖細な絲を外界に射出せしめ、其の作用は、多分、防禦の爲であらうな言はれて居る位なものである。著者は *Holotricha* 中の一種 *Frontonia leucas* の『トリコチスト』に就て研究し、其位置・構造・由來作用

の角の發達せる巨大なる體軀には、頭を地に擦つて莫大なる情力で突進する所、敵としてよく拒むものがなからう。争闘の行はれた事は傷める角心や穿かれた縁飾等の發見によつて推察される。



三騎龍の復舊圖

めて小さい脳で背かれる。その防禦的戰術の如きも至つて簡單であつて、技術が素因をなす如き高級のものではな

三騎龍の大敵は疑もなく巨大なる肉食の恐龍類たる「チラノサウルス」(*Tyrannosaurus*)である。角や縁飾は主としてこれに備へたものであらう心理作用が低度のものであつた事は、極

かつたらしい。

絶滅——騎龍類の含まれて居る地層は頁岩及砂岩よりなり、特に後者の如きは屢々大牙狀に錯雜した層理を示して居る。當時は恐らく、時々水を被る様な低い泥洲の間を綴つて水が網狀をなして居る如き、沼池の一帶であつて植物がよく繁茂し、巨大なる恐龍類や小なる鱷魚及龜やみじめな獸類やがその間に出没して居たものと思はれる。

騎龍類の絶滅については種々の原因があらう。第一にはまづ肉食の恐龍類が盛んにこれを攻撃した事である。併し草食の動物に肉食乃至寄生の動物を配するには自然の平衡があるもので、前者は後者より絶えず慘害されるとは云へ、全く同一の外界に適應して發達し來たものならば、それがために絶滅される事はまづなからうと云ふ説もある。然る時はこれが止めを刺すものは多く他から移動して來た新手の敵である。それには獸類が扣へて居る。これが鼯鼠の如く敏捷に恐龍類の血を吸ひ、又或はその卵をも漁つたものであらう。騎龍類の縁飾の如きも血に飢えた獸類の攻撃から頸動脈を保護するに用立つた事と思はれる。併し又一方から考へれば當時の獸類は全然樹上に棲んで居たもので、地上の恐龍類とは争闘しなかつたらしくもある。

更に合理的原因は氣候の變化と、白堊紀の終りに起つた山脈生成の大變動に伴ふ、沼地や洲の縮小及涸渴と

きくなつて來たが、未だ鼻上の角を凌ぐには至らない。眼前の角は稍々大きを増したるも到底他の角との比較にはならない。縁飾はなほ不完全で、縁邊の小骨を缺いて居る。但一種 (*O. recurviconis*) のみはこの小骨を持つて居るが、是は引き放して別個の屬とするが可ならむと思ふ。

ジャダス河床層と次の陸層なるララミー層との間には約二千呎のベヤ・ポー及フォクス・ヒルの海底層が挿入する。ララミー層に於て鱗龍類は再盛んに發見され、その層の四屬は二つの系統をなして發達し來た事が窺はれる。

ララミー層に於ける最舊の屬は「アガタウマス」(*Agathianus*) である。西南ワイオミングに産し、不幸頭骨は發見されないが、骨格の諸構造は「モノクロニウス」より三鱗龍に移る中間である事を示して居る。

三鱗龍 (*Triceratops*) はワイオミングなるララミー層の下底より約千五百呎の所に於て初めて現れる。縁飾はよく發育して側孔なく、縁邊は自由になつて居て、小骨を有する。鼻上の角は益々小さく、眼上の骨は益々大きくなり、眼前の角は全く消失する。三鱗龍は祖先の諸屬より遙に巨大となり、大さは同一種の間にも齡や性によつて随分の趨異がある。三鱗龍の中最初の種は *T. brevicornis* で、鼻上の角は小さく、眼上の角は未だ左迄大きくない。次は *T. prorsus* で、鼻上の角は未だ大きく残り、眼上の角は又更に増大して居る。 *T. elatus* (= *T. calicornis*) に至つては鼻上の角は痕跡たる程度に迄縮小し、眼上の

角は極度の大きに達する。この種は最巨大にして「エール」大學所藏の頭骨の如き長さ八呎に達するものがある。

双鱗龍 (*Diceratops*) は三鱗龍に似て、鼻上の角を缺いて居る。その代り鼻骨は隆起して居る。眼上の角は殆直立して非常に大きい。双鱗龍は多分三鱗龍の系統の *T. brevicornis* より程遠からぬあたりから起つたものであらう。

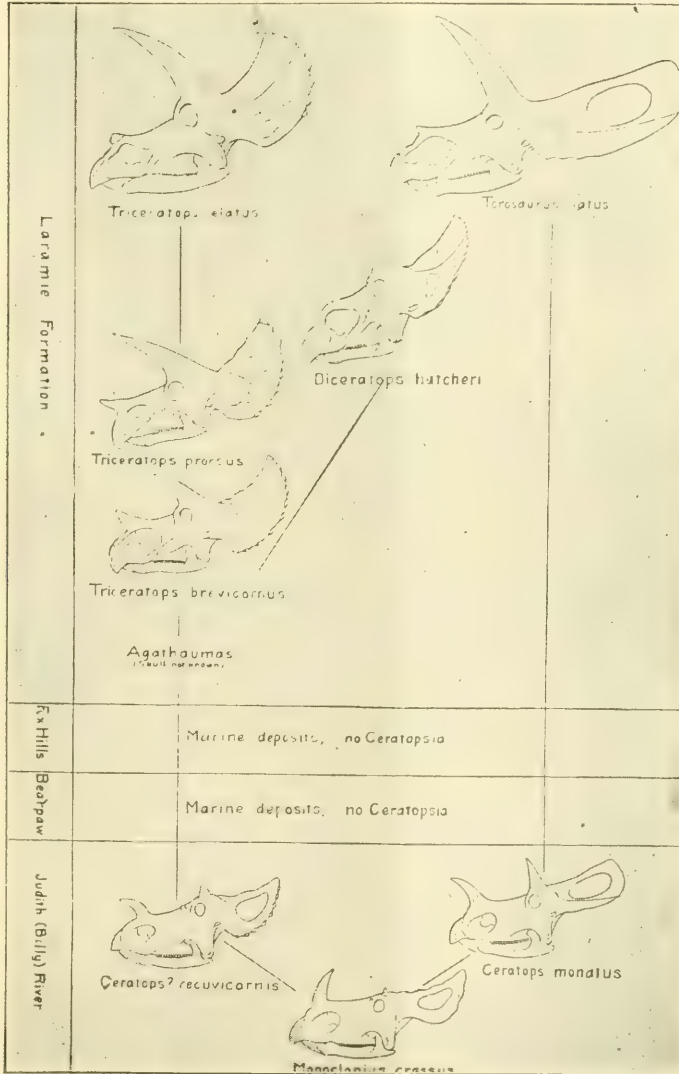
ララミー層の鱗龍類にて、もう一つの系統は「トロサウルス」(*Torosaurus*) によつて代表される。是は後期の三鱗龍と相伴つて産する。角の特化の程度は *T. elatus* と伯仲して居る。縁飾は原的の側孔を有し、その縁邊に小骨を缺き、明に筋肉中に埋没して居たものである。縁飾は非常に大きいために頭部は却つて小さく見える。「トロサウルス」は恐らくジャダス河床層の鱗龍より降つて來たもので、同時に棲んで居た三鱗龍とは遠き共同の祖先を通じて以外に、直接の關係はなかつたものである。

進化の撮要——進化の跡の尋ねべきは、體形の増大、齒の完備、眼上の角の發育及鼻上の角の縮小等の諸點である。なほ三鱗龍には縁飾の完備并にその防禦器官としての價値の向上があり、「トロサウルス」には縁飾が不完全なる祖先的の域を脱しないが兎に角その増大がある。

武裝の變化は戰術の變遷と附合する。祖先の敏捷なる體軀には上に突き投げる鼻上の角が便利である。又眼上

列が主として用を辨する。騎龍類の齒は二根を有し、爬虫類としては無類と云ふべしである。是は機械的必要に應じたものであらう。齒の總數は約五百個で、その四分の一は一時に用立つものである。顎の運動は上下に咬むを主とし、幾分前後に磨る事はあつたらうが横に磨る事はなかつたらしい。

騎龍類の進化模式圖



進化——騎龍類の起原は恐らく禽龍類系統にあらうと丈は見當が附くが、直接の祖先は不明である。ジャズ河床層にあらはれた時既に型的の騎龍類であり、直下は哀しい哉數千呎の海底層であつて、恐龍類の遺物の含まれて居やう筈がない。

屬は騎龍 (*Triceratops*) である。鼻上の角は左迄大きくはななく、明に前方に曲つて居る。眼上の角は前屬のよりは

最も原始的なる屬はモンタナ及アルベルタのジャズ河床層より發見される「モノクロニウス」(*Monoclonius*) である。後頭部より突出せる縁飾は不完全に發育して大なる側孔を有し、縁邊の小骨を缺いて居る。鼻上の角は強大で眞直か若しくは後方に曲つて居る。眼上の角は比較的大變に小さく略錐形である。なほ眼の直前にも角狀の小突起があつて云はゞこの屬は總計五個の角を持つて居る。同じ河床層より出るもう一つの

抄錄

● 角龍類の進化

LUTT, R. S.—The Evolution of the Cetaceans.  
(Proc. VIlth. Internat. Zool. Congr. Boston, 19-24  
Aug. 1907. 1912).

鱗龍類即角を有する恐龍類は北米の西部に限られて産し、分布は落機山脈の東側に沿ひ、狭き帶狀をなしてアルペルタよりニュー・メキシコに及んで居る。地質學上は上白堊紀の後半に屬し、突然ジャス河床層にあらはれて、所謂ラミー層の最後迄繼續する。尤その間には海底層の挿入するあつて、其處迄連續を缺いて居る。

白堊紀の恐龍類は肉食せしものと草食せしものとの大群に分つ事が出来る。後者をば更に二群に區別する、一つは禽龍類であつて、是は祖先的、保守的で、二脚を以て歩行したものである。もう一つは鱗龍類であつて、是は巨大なる體軀を横へ、嚴しく装はれたる、體長の三分の一を占むるが如き巨大なる頭を有し、四脚を以て歩行したものである。

特殊の構造 巨大なる體軀は頑丈なる四脚を以て支へられる。前肢は後肢より短いのみならず、肩及臂が著しく屈折して居るために、動物が立つて居れば肩は腰より

頗低い。尾は完全なる材料を得る事難いために長さは判然と知れないが、兎に角三脚臺として立つた祖先の後を受けて頑丈であつたらしい。

頭骨及齒は最大切なる構造であつて、頭については特に著しき進化的變遷が認められる。頭の巨大なるは頭骨自身の巨大なるによるのみならず、又顔部の發育せること並に頭骨の後方に突出して頸部を覆へる骨質の大なる縁飾の存在することによるのである。この突出部は顙頂骨及鱗狀骨が後方に廣く頭巾狀に擴張したもので、完全なると兩側に大なる意を聞けるものとの別がある。是は頸部の筋肉中に埋沒せるか又は多少縁が自由になつて居ることより合つた骨質の被覆を著るかして居る。後者の場合には縁になほ箇々の小骨が並んで居る。

角は三個で、一つは鼻骨に、二つは眼の上にある。舊い形には前者が大きく、新しい形には後者が増大する。牛に於けると同様に角心は角に覆はれてある。併し被包は今日の爬虫類に於ける如く、期間をきめて脱落したらゝい口部の構造は禽龍類のより更に一步を進めたものである。上顎には齒前骨 (predentary bone)、下顎にはこの類に特有なる吻骨 (rostral bone) があつて、丁度龜の嘴の如くなつて居る。これでこの動物が食とせる多汁の植物を咬み切つたものであらう。齒は顎の後部の溝中にある。溝は上顎骨及齒骨にあつて、壁には更に垂直をなせる二次的の溝がある。齒は交互になれる數列があり、一時には一

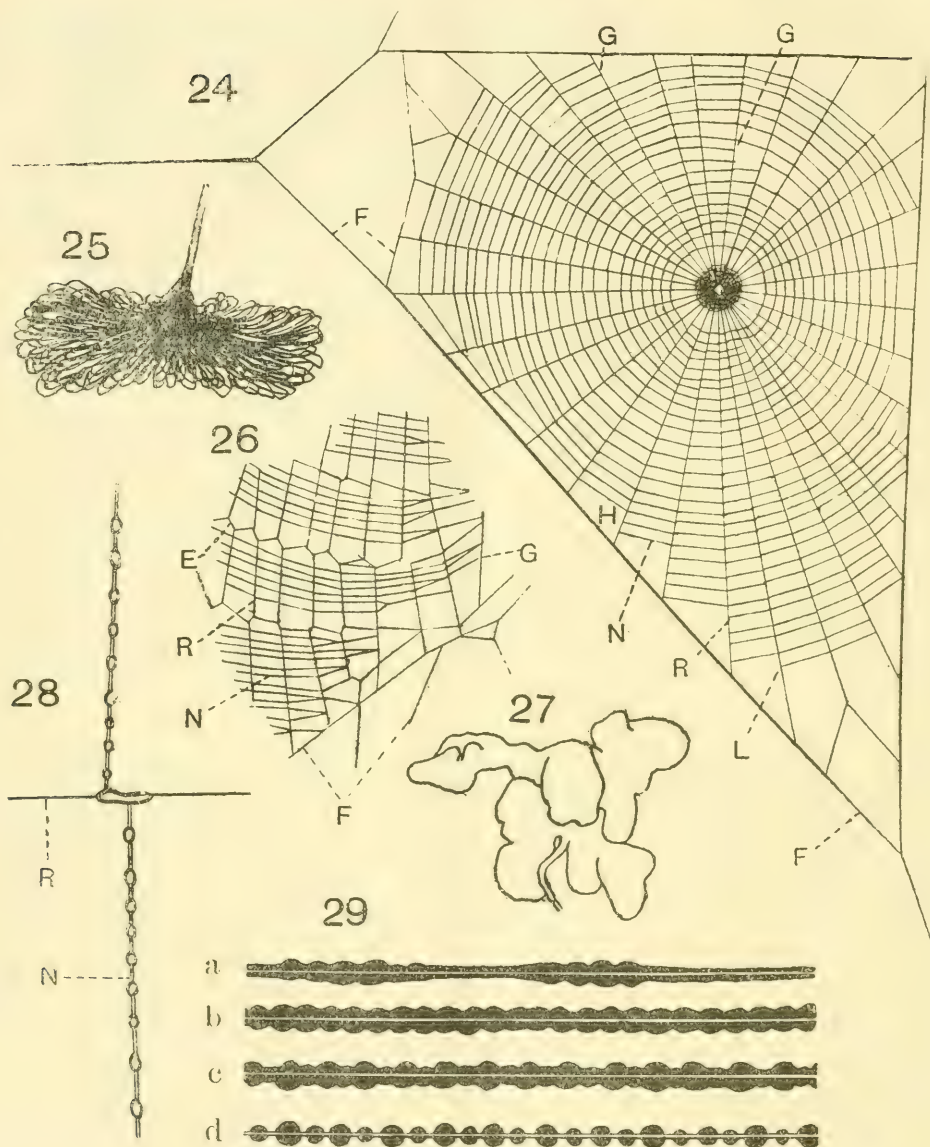
る様にして巻き附ける。肢の働らき具合は丁度人が網を手操り寄せる時にやる様に、かわるがわる働らいて尻から絲を手操り出す。獲物が全く自由がきかなくなると、蜘蛛は獲物を網から取りはづしつつ、中心の處へ引き寄せて来て、遂に中心の處に括り附けて置いて血を吸ふのである。

蜘蛛の網が風で以て強く揺れる時は、蜘蛛は放射線を四方から中心に引き寄せて網を緊張せしめて風によつて動かない様にする。

蜘蛛は巢を作り換へる時に、前に張つてある絲を食つてしまふと昔は考へられて居たが、それは決して食ふのではなくて、小腸の間で絲を集めて嚙んで、堅い玉に丸めて、後で捨てる時に他の絲などに絡らまらないうで直ちに地に落ちる様にするのである。人もこれと同じ様な事をやるので、絲屑などを集めて、捨てやうとする時に口の中に拾ひ込んで丸める人がある。

蜘蛛の網の形は種類によつて非常に差があるが、日本で普通に見るジョロウグモ (*Nephila*) の網は前に述べた處と少し違つて居る。其網の渦線は美麗な黄色であつて、中心から下部の方のみに張つてあつて、決して全體に圓形に張つてはない。此類の網の特に違つて居る處は第一の渦線は其まゝ残つて居て、他の種類のやうに取り去られない。第二の渦線は其間に密に張つてある。第一の渦線の間に第二の渦線が六―十倍張つてある (第二六圖)。此類は又網を作りかへる時に、何時も其半分だけを作り換へる。時には左右の半分の間に作り換へられないう處が長く残つてゐる事がある。此蜘蛛は空腹を感じる事が強くなればなる程新しく作り換へる網の部分が大きくなる。又面白い事は此蜘蛛が網を作りかへるのは必要に應じてやるのではなくて、全く本能によつて右の半分と左の半分とを代るがわる作りかへるのである。

(講話) ○蜘蛛の絲・紡績器及吐腺に就て (奥村)



圖の説明

第二四圖 車輪狀の蛛網

(Dahl.)

第三五圖 絲の附着盤 *Araucis nitens* (Warburton)

第二六圖 亞米利加産ジヨロウモ *Nephila clavipes*

の蛛網の一部、山路形に見える渦線(E)は第一渦線であつて其間に各六本の第二渦線(N)がある。(Wilder.)

第二八圖 車輪狀の蛛網の一部より渦線と放射線とを示す(Dahl.)

第二九圖 粘質絲の紡ぎ出されてから次第に變化する順序 a b c d を示す *Araucis nitens* (Warburton)

第二七圖 葉狀腺 *Stenobothrus punctatus* 二八倍 (Arstein.)

E—第一渦線。F—輪廓線。G—渦線の方向の反對に變じたる處。L—第二渦線の始め。N—粘質絲。R—放射線

二五

此線は前述の如く樹狀腺から分泌された粘液があつて、他の線よりは弾力が強い。此を引くには第二四圖のIの如き所から始めて、既にある第一の渦線を足場として傳はつて、一放射線から次の放射線に移つて行く。渦線と渦線との間は蜘蛛によつて殆ど一定した間隔がある。此は一つの渦線を放射線に附着させやうとする時に、前回に引いてある渦線と放射線との交叉點を肢で探つて見て其から一定の距離を隔て、此度の渦線を附着するのである。此場合にも蜘蛛は足の運動の感覺によつて距離を測るといふ事になる。外圍の輪廓線は歪んだ多角形であるから、或所は中心より甚だ遠く、或所は中心に近くなつて居る。蜘蛛は如何にして其中心よりの距離を考へて居るのか判らぬが、中心より遠い所には渦線を幾廻りもつづけて張る。第廿四圖のHから下部の所は其である、即ち蜘蛛は初めより左巻とか右巻とか一定の方向を取つて中心の方に絲を引張つて行くのではなくて必要に應じて左巻から右巻に變じて反對の方向に絲を張るのである。其故出來上つた網を見ると第廿四圖Gの様に諸所に絲の方向が折り返されて居るのを見る。第二の渦線が外部から次第に出来るに隨つて第一の渦線は次第に切り去られる。第一の渦線と云ふものは其れ故足場として作られるものであつて、最早や必要はないのである。

網が出来上れば蜘蛛は中心に位置を占めて、頭を下に向けて、各肢を放射線の上に置いて徐ろに獲物のかゝる

のを待つて居る。時としては蜘蛛は網の近くに巢を作つて網の中心から一本の線を引つ張つて來て其れを一枝で以て支へて、休んで居る。川で魚を捕へるに大きな網を水中に入れて、魚の來てかゝるのを待つて居る方法がある、其時に網の中程の處から、一本の絲を引いて來て其れを人が手に持つて待つて居て、若し魚が懸れば直ちに反應があるから網を掬ひ上げるのである。丁度蜘蛛もこれと同じ様な事をやつてゐるやうに見える。昆蟲が來て網にかゝつたならば、蜘蛛は直ちに是れを知つて中心にかけて行く。そして各放射線を引つ張つて見て振動が何れの放射線から善く傳はつて來るかを見る。又其振動が動物が懸つて居て起るのであるか、又は死物が絡らんで居るのであるかを試す爲に放射線を引き寄せては急に放して見る。其れによつて動物がかゝつて居る事を知つたならば其方向に走つて行く。

蜘蛛が獲物のかゝつた時に、其れに絲を巻き附けて動物の自由をきかせない様にする事は誰れもよく知つて居る事である。蜘蛛は小さな獲物で絲を巻く必要がないと思ふ時には直ちに噛み附いて毒を注射して殺してしまふ。若し手強く運動するものであれば蜘蛛は遠くから絲を巻き附ける。此時には蜘蛛は獲物の上と下の處の絲を切つて置いて、軸になる絲のみを残して獲物を第三對の肢で以て廻轉する。そして同時に第四の肢で以て、澤山の絲を紡績突起から手操り出して獲物の體になげかけ

りで白い綿の様な極く輕さうな絲であつた。丁度獲物を巻く時に出す様な絲に見えたが、其絲が果して何れの管毛から出て居るのであるかは見る事が出来なかつた。絲が充分流れ出たと思ふ頃蜘蛛は絲を出す事を止めて、一つの肢で其絲を押さへ時々引張つて見る。若し他物に於て達する事が出来、同時に其間に一線を引く事が出来る。前に述べた方法の、初から絲を空中に投げ出すといふ事は、最初に如何にして絲が空中に出るかが少し了解するに困難である。余の考では矢張り一端を或物に附けて置いて其から絲を引出して來て次第に其を伸ばし遂に空氣の微動に乗じて飛散せしむるのでは無からうかと思ふ。若し蜘蛛が自身に絲と共に飛び去らうと思ふならば、或時期を見計らつて前の絲の附着點を切り離せばよいのである。

斯様にして一線が張れたならば、蜘蛛は其絲の中央の邊から又ぶら下つて絲を流す。斯かる事を幾度も繰返したならば、風の方向によつて種々の方向に絲が張れる。此間に蜘蛛は既に色々の方向に張られた絲を傳はつて思ふ様な輪廓を作るのである。此等の線は初から一平面には無いが蜘蛛は不必要と思ふ様な線を切つては又新に絲を引く、斯くして數回試みて居る内には遂に平面に近い、大體の足場を作る。

大體の足場が出来上れば次には放射線を増して行く。

放射線を作る場合には蜘蛛は中心の處に來て、肢を以て既に出来た放射線を探つて見る。而して若し二放射線の間の角度が餘り廣い時には其間に更に一放射線を引く、即ち放射線を引くには蜘蛛は一度必らず中心に歸つて來て、肢を以て凡ての放射線を探つて見て角の廣過ぎる處、廣過ぎる處に次に其間へ放射線を増して行くのである。肢に由て見ると蜘蛛は肢の運動によつて角度を測る事が出来る。即ち空間知覺をやるのであつて眼で視て角を測るといふ事はない。此は BLACKWALL の證明した所で、全く暗い處に蜘蛛を置いてても完全に網を張る事が出来ると思ふて居る。

放射線の數などは蜘蛛の種類によつて勿論差がある様に見えるが、同一種では大抵定まつて居る様である。放射線が出来ると、蜘蛛は中心に歸つて來て、凡ての放射線を引張つて見て同じ様な強さにする。此は中心の廻りに小圓形の絲を二三回作りながらやるので中心の放射線の交叉して居た處は同時に喰ひ取られてしまふ。此行動は複雑であるが要するに凡ての放射線を一樣に中心に向つて引張つて網全體を強く張る爲めの行動と思はれる。

次には中心から渦卷狀に外の方に次第に粗大な第一の渦線を作る。此第一の渦線は輪廓線や放射線と同じく乾燥した線であつて決して第二の渦線の様に粘質のものではない。

此が出来上ると次に周圍から第二の密な渦線を引く。

狀線を有する種類ではこれが用ゐられる。

六、下等な蜘蛛では長卵形腺を以て巢を作る。

七、卵塊嚢は主として管狀腺を用ゐて作る。

八、附着盤には長卵形腺が主に用ゐられる。

#### 四 蜘蛛の絲に關する習性等

此處に述べやうとする處は、蜘蛛に關する文書の中余の見た處の比較的面白いと思ふたものを集めたに過ぎない。決して充分に文書を調べたとか、自分で實地研究したと云ふのではない。

先づ第一に吾人の疑問として起る事は、蜘蛛は如何にして一つの樹から他の樹へ絲を張る事が出来るかといふ事で、網を張つ居る處の蜘蛛は絲を傳はつて走る事は上手であるが、樹の幹や葉の上等を歩く事は餘り上手でない。而て又一つの樹から他の樹へ歩いて行くとすれば其れは間に種々の障礙物が在つて甚だ容易でない。然して蜘蛛の視力と云ふものが一つの樹から他の樹まで目的を立てゝ歩いて進む程に精確であるとも思はれない。又實際には殆ど達し得べからざる様な二物の間へ網を張つて居るのは珍しくない。此問題に就て多く西洋で信じられて居るのは次の方法である。

蜘蛛は先づ天氣の和やかな時に出来る丈け高い處へ登つて行つて其尻を高く擧げて、絲を吐き出すのである。すると絲は極めて軽いものであるから、少しの空氣の移

動に因つても直ちに空中に飛び出すのである。蜘蛛は益々絲を紡ぎ出して絲の飛ぶに任かせて居る。若し之れが小さい蜘蛛の場合であると絲が或程度迄飛び上がると、其の引く力で蜘蛛の體が充分に支へられる程になる。其處で蜘蛛は肢を放して絲の飛揚するにまかせて飛んで行く事が出来る。此方法は殊に一つの卵塊嚢から出た仔蜘蛛が四方に飛散する時分に能くやるので、小さな蜘蛛が絲と共に飛揚して居るのを目撃したと云ふ人がある。若し蜘蛛自身が飛び去らないで堅く着いて居て絲を流して居たならば絲は次第に伸びて行つて遂に他の物に引懸るに相違ない。すると蜘蛛は其絲を傳はつて他の樹なり枝なりに移る事が出来る而已ならず網を張る第一歩が出来上つた譯である。此方法、即ち高い處に登つて絲を流すと云ふのは余は不幸にして未だ見た事はない。然し之と似た方法で余の見たのは、蜘蛛は絲の一端を或物に附着して置いて、或は既に引張つてある絲から自分が空中に吊り下つて行く事である。其時に中途から自身の吊り下る絲の外に他の絲を出す。此絲は吊り下がる絲より、非常に早く出すから空氣の動搖で以て勝手に流れて行く。蜘蛛は或程度迄下つた時に最早や下る事を止めて、他の一方の絲のみをすん／＼と流し出す。すると此は前の場合と同様に飛揚していつて他物に絡み附く。余の見た或場合には此絲が二間位も先まで行つて居るのを見た。又他の場合には其絲は一條ではなくて非常に澤山の絲の集ま

る(第一九圖)。此二本の線は決して合して一本に癒着する事はない。此絲は蛛蜘蛛を捕へて置いて引出したならば、餘程多く引き出す事が出来る。前々號に抄録した、蜘蛛の尻から直接に絲を取る方法は此絲を引き出すのであらうと思はれる。然し蜘蛛が絲を出すを欲せない時又は無理に引き出されるのを好まぬ時には後肢で以て絲を切つてしまふ。

蜘蛛が尙此絲を強くしやうと思ふ時は(但し蜘蛛の考へを知る事は出来ぬが、そう想像される)紡績突起を強く互にすり合つて、而して四本の絲を出す(第二〇圖)。其時には前紡績突起の内側から一對と中紡績突起の内側から一對とである。後の一對は前のものより細い線である。此等四本の線も決して癒着することはない。

次に蜘蛛が猶一層澤山の絲を出さうとする時には紡績突起を互に摺り合つて、澤山の絲が出て来る(第二一圖)。此場合には前紡績突起の小さな管毛から凡て絲が出るのである。然し前の四本の絲は此等よりも遙かに太いので直ちに區別する事が出来る。此等の線も各々癒着はしない。

猶夫れには後紡績突起からも絲を出して(第二二圖)前四本の線が強める事がある。

蜘蛛の後に引いて行く絲は前述の如く四線又は二線であつて、此等は芋形線から出る。時に他の長卵形腺及び茄子形腺からの絲が之れに加はる事もある。

以上は蜘蛛を捕へて置いての實驗した結果であるが、此動物が天然にある時に就て研究した結果によると、蜘蛛が獲物を包む時に用ゐられる線は第二一圖及び第二二圖にある様な具合で、茄子形腺と長卵形腺とが主に用ゐられる。

網の輪廓を作るに用ゐられる絲は第二〇圖の如くで、四本よりなつて居るが、若し猶強くする必要のある時には幾度も繰り返して引張る。

放射線を作る絲は第一九圖の如くで芋形腺から出る。芋形腺の用ゐられるのは網の輪廓と放射線と動物の歩く時に後に引いて行く絲とである。

以上各腺に就て絲の用法を一通り述べたが、餘り複雑して居るから今度は用法の方からこれを約言して見れば、  
一、蜘蛛の歩く時に後に引いて行く線は芋形線から出て、二本又は四本が普通である。

二、網の輪廓を作る絲はやはり芋形腺から出る。

三、放射線もやはり芋形腺から出るものであるが、普通前紡績突起にある一對の芋形腺のみである。

四、渦狀腺は基線と粘液物質とよりなり、其基線は二本よりなり、多分中紡績突起にある管狀腺から出るのである。粘液は初めは基線を一樣に被ふて居るのであるが次第に別れて粒状になる。これは樹狀腺から出る。

五、獲物を捕へて卷くには多くの腺が一度に用ゐられる様であるが主として長卵形腺と茄子形腺とである。葉

第二は非常に細い線で無數にあつて、灰白であつて、第一の線を被ふて居る。此細線が小篩腺から出るものであらう。然し、うねつて居る線に就ては何處から出るのか少しも知れて居ない。小篩はベルトカウ(BERKAU)によれば *Amnobia* では二千四百の管毛を有し、*Ersidae* では五千六百—九千六百の管毛があると云ふ。此等から出た絲を全體集めた處で極めて微かなものであるから随つて其一本々は非常に細いものである。

#### 四 管狀腺

此腺から出る絲は卵塊囊を作るに用ゐられると信じられてゐる。*Tremus* で見られた處によると此腺は産卵の前には肥大の頂上に達して居て、黄色の内容物がある。卵塊囊の絲も黄色を帯びてゐて、此腺から分泌されるものである事は殆んど疑ひがない。猶産卵後に蜘蛛を捕へて解剖して見たならば管狀腺は殆んど見えない位に萎縮して内容物は全く無くなつて居る。此腺は雌には數が多く、善く發達して居るが、雄では全くないか、もし有つても數が雌のよりも少ない。然し雄でも此腺を有つて居るものはあるので、此場合には何に使用されるか。メンゲ(MENGE)は雄に於ては精液を出す場合の柵を作る絲に用ゐられると云ふて居る。但し蜘蛛の雄は觸鬚の先に複雑な構造の精液を入れる囊があつて、其中へ精液を入れるには、一旦精液を生殖孔から、絲で作つた柵の上に出して、其れを觸鬚に移すのである。

#### 五 長卵形腺

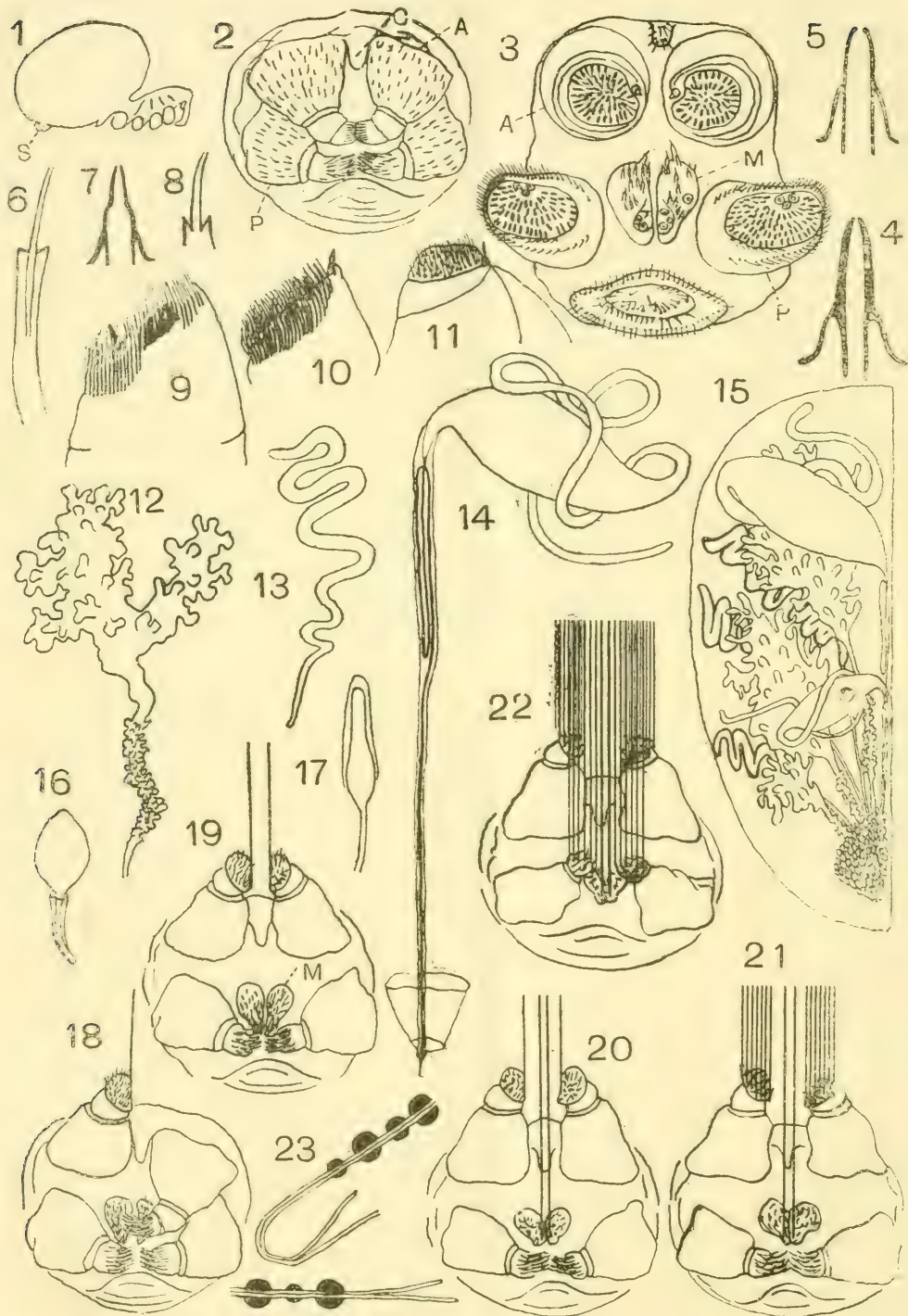
此腺は住處を作り、捕獲網及び絲の附着點を作るに用ゐられる。蜘蛛が一個處に絲を附着せようとする時には、前紡績突起を其物體に摺り附け、少しく尻を引き離し、又摺り着ける。かゝる運動を五、六回行ふ。かくして出來たものは附着盤と云ふ處のものである(第二五圖)。前述の如く前紡績突起には芋形腺が一個と長卵形腺が百程開いてゐる。其れ故附着盤は長卵形腺と芋形腺とで出來るものと考へられる。附着盤が出來上ると蜘蛛は其處からして絲を引いて他の處へ行くのである。此時には澤山の絲は合して一本となつて最早や一々區別する事は出來ぬと云ふ。然し此腺の主なる役目は獲物を卷くに用ゐられるので前述の葉狀腺と同様の作用をするものである。四肺類は茄子形腺のみを有する。此類は多くは土中に穴を掘つて其中に住むのであるが、其穴の内側に敷いてある絲は此長卵形腺から作られる事は確かである。

#### 六 茄子形腺

此線から出るものは主として獲物を卷くに用ゐられる。

#### 七 芋形腺

蜘蛛が他物の上を匍つて歩く時には其後に常に絲を引つ張つて行く。此絲は或時は一本のことがあつて(第一八圖)、前紡績突起の一つの内側から出てゐる。然し多くは二本の線であつて同紡績突起の左右何れもから出て居



(講 話) ○蜘蛛の絲・紡績器及び其腺に就て (奥村)

其上に左右の樹狀腺の開孔から分泌された液が滴狀に流れ出して、第二九圖 a の様な線が出来上るのである。然らば樹狀腺の分泌物は如何にして珠數玉の様な形になるか。最初は粘液性の分泌物が初めから一滴／＼と分泌されるのであると考へられたが、後の研究によると、初め分泌されたばかりには、其線の周圍に一樣に粘液が附着してゐるが(第二九圖 a)、其れが次第に部分部分に塊まつて玉になるのである。第二九圖の a b は其順序を示すのである。

次に基線は何の腺から出ると云ふに未だ確定はして居ないが、アプスタイン (APSTEIN) ワーバートン (WARBURTON) 等によれば、中紡績突起に開孔する管狀腺から出るものであらうと云ふ事である。基線は精檢すると二つの線からで、決して其れ以上の線の合着したものではない(第二三圖)。元來渦狀線は他の放射線や輪廓線よりも弾力に富んで居る。而して中紡績突起から出る基線と想像される線は放射線よりも弾力があるから芋形線より出る線とは思はれぬ。要するに基線の起點は明白でない。

## 二 葉狀腺

此線から出る絲は網に獲物がかゝつた時に後肢を以て其れを巻く爲に用ゐられるので、蜘蛛は其時に獲物を廻轉しつゝ後肢で絲を紡績突起から引き出して、獲物に擴げてかけるのである。此腺は前述の如く澤山の分泌物を貯へ置くに適當な内容があり、又其の開孔には非常に幅の廣い管毛があつて、かゝる作用には最も適當である。

## 三 小篩腺

此腺は所謂縮れた絲 (curled web, gekrümmelte Gewebe) を出すに用ゐられる。其絲を細懷すると基線と縮線とよりなつて居て、基線は二本あつて其各は又三本の合したものである。アプスタインは此基線は芋形腺から出ると信じて居る。縮線と稱するものには又二種あつて第一の太い線は一本であつて基線に絡らまつてうねつてゐる。

### 圖の説明

- 第一圖 蜘蛛の體を側面より見たる圖、紡績器(々)を示す *Araneus didentatus* (Us. Cl.) 以下第二二圖迄凡て該種に關する圖 (WARBURTON)。
- 第二圖 靜止狀態に於ける紡績突起を腹面より見たる圖 (WARBURTON)。
- 第三圖 紡績突起を左右に開き中紡績突起を示す (EMERSON)。
- 第四圖 芋形腺の管毛の縱斷面 (一八八倍)。(以下第一七圖迄 (APSTEIN))。
- 第五圖 管狀腺の管毛の縱斷面 (一八八倍)。
- 第六圖 茄子形腺の管毛の縱斷面 (一八八倍)。
- 第七圖 樹狀腺の管毛の縱斷面 (一八八倍)。
- 第八圖 長卵形腺の管毛の縱斷面 (一八八倍)。
- 第九圖 後紡績突起の管毛を示す (四六倍)。
- 第一〇圖 中紡績突起の管毛を示す (四六倍)。
- 第一一圖 前紡績突起の管毛を示す (四六倍)。
- 第一二圖 樹狀腺。
- 第一三圖 管狀腺。
- 第一四圖 芋形腺。
- 第一五圖 背面より見たる紡績腺の自然の位置を示す。
- 第一六圖 茄子形腺。
- 第一七圖 長卵形腺。
- 第一八—二二圖 蜘蛛が絲を出す種々の場合を示す (WARBURTON)。
- 第三圖 粘質線の粘液と基線とを示す。基線は二本の線よりなる *Araneus didentatus* (WARBURTON)。

A—前紡績突起。C—小丘。M—中紡績突起。P—後紡績突起。S—紡績器。

差によつて如何に區別があるかと云ふと、唯管狀腺の數が違ふのみである。雄では其腺の數が雌より少數であるか、時には全く無い事がある。

腺の發生——序に腺の起原と發生の大略を述べる。

ヤオロウスキ (TAWOROWSKI) が *Trachlosa singaporiensis* で見た所によると、紡績腺は紡績突起より餘程後に出来るもので、蜘蛛が嚙化して出た後に始めて腺の發生を見る。初め紡績突起の内部を充滿して居る中胚葉組織の中に外胚葉から陥入した細胞が多數の塊になつて入り込んで来る。其先端部は丸く膨れて居て、後に腺の本體になる部分である。其柄の部分は次第に長く伸びて導管となる。管毛は第一の脱皮の後には紡績突起の先端に、外胚葉の突出として見られる。初めは其數が少くである。管毛は前述の如く二部分よりなつてゐて、基部は外胚葉の突出である。先端部は剛毛の變化したものと見る事が出来る。其理由とする處は、基部の先に普通の剛毛が生じて居るのを時々見る事である。

### 三 蜘蛛の絲

絲を出す腺には數種類あつて其數も甚だ多數である事は前述の如くであるが、此等から出る絲は如何なる差があつて、又如何なる用法の違いがあるかと云ふ事は、餘程人の注意を惹く事である。が然し今迄研究されて居る處を以てすると、今の處到底一般に通じて論ずる事は出来

ぬ。と云ふのは實際蜘蛛が絲を出して居る處を直接に觀察すると云ふ事は餘程困難な事業であるからである。紡績突起は形が小さく又接近してゐるから肉眼で見ればかりでは絲が何れの突起から出て居るか、又猶何れの管毛から出て居るかと云ふ事が確かに知れない。次に或一部類に限られた二三の觀察を以て蜘蛛の他の種類にまで及ぼそうと云ふ事は甚だ危険な仕事である。殊に後に述べる處の網を張る方法其他絲の用法などに就ては古から傳説的に信じられてゐる事であつて、然も實際の觀察に乏しい様な事も澤山にある。或場合には餘程想像的な説述もあつて直ちに信用が出来ない。

#### 一 樹狀腺

蜘蛛の網を構成して居る絲を部分によつて分つと大體三通りになる(第二四圖)。外部輪廓を成して居る部(F)と、中心から車軸狀に放射してゐる絲(Y)と、次にこれに直角に渦卷狀に廻つてゐる線(N)とになる。此渦卷線は粘質の絲であつて、昆蟲が網にかゝつて逃げ去る事の出来ぬのは、其れに粘液が附着して居るからである。其線をよく見ると(第二八圖)、基線があつて其上に珠數玉の様に連續して附着して居る粘質の液がある(第二九圖a)。其玉の形は大小更る／＼に並んでゐるものあれば、又同様の大きさの玉が連なつてゐるものもある。此粘質の分泌物は樹狀腺から出るものである。三個の樹狀腺の開孔は後紡績突起の上に接近して居て、先づ基線が引き出され

くて紡績突起に近い處では内側に向つて襞がある。管毛(第五圖)は開孔が廣く、先端が圓く、内側にキチンが折れ込んで居る。三對の内二對は後紡績突起の内側に開き、一對は中紡績突起の外側に開いて居る。

#### 四、茄子形腺 (Glandulae aciniformes) (第一六圖)

此腺は茄子形又は卵形の小さい腺であつて、多數に集まつて束になつてゐる。其數は四百位ある。これはブランド (Brandt) が白色粒狀の塊と云つた處のもので、位置は前述の如く紡績突起の近くにある。皮細胞層は脊が高く、原形質中に分泌物質が充滿して居てよく染まる。染色の狀は處によつて濃淡の區別がない。導管は長くて明らかに内膜を有するが皮細胞層がない。開孔は後及び中紡績突起に各百位づゝある。其管毛は密接して存在し、基部は長く、先端部は細い (第六圖)。

#### 五、長卵形腺 (Glandulae piriformes) (第一七圖)

此腺は前者よりも少しく長味があるばかりで其構造には明らかな差別がないが、其下半部即ち導管に近い半分と之に遠い上半分とは皮細胞の色素に染り具合が全く違ふ。上半分は色素に染り難く随つて其處より分泌された物質も染り難い。これに反して下半部は強く染り、分泌物も同様である。然して猶面白い事は此處から出た分泌物は上部からの分泌物と全く混合することがなく。只前者の周圍を筒狀に被つて居る。故に絲になつて出る時分にも其斷面は内外の二部よりなつて居る。導管は紡績突起

の近くでは三個づゝ近寄つて、共同の結組織の層に包まれて居る。管毛(第八圖)は非常に短い基部と、其二倍位の長さの先端部とよりなり、後者は少しく灣曲してゐる。其開孔は前紡績突起にのみ見る。數は左右が二百位ある。以上述べた處は Terebridae に就てである。紡績腺は種類によりて、餘程其有様を異にしてゐて、一樣に論ずる事は出来ぬ。此處では其等の詳しい事を述べる事は出来ぬから單に二三の例を擧げるに止めて置く。

#### 六、葉狀腺 — Theridium, Stenotoma 其他では以上の五

種の腺の外に第六の腺、葉狀腺を有する(第二七圖)。此腺は圖に見る如き形で、皮細胞は或時は非常に脊が低く、立方形であるが、又或時はこれに反して甚だ脊が高く、四倍も長い事がある。此皮細胞の差は分泌物質の細胞内に無によるので、細胞内に分泌物作用の盛に行はれて居る時と、其分泌物が全く細胞體外に出されて空虚になつた時との差であるとの事である。

#### 七、小篩腺 — 小篩腺と云ふのは前紡績突起の前に

ある盤狀の器官であつて、是れを有する蜘蛛の種類ではやはり絲を出す器官である。其れに開いて居る腺も、外膜と皮細胞層とよりなり、導管には内膜がある。數は非常に澤山にあつて、又極めて小さい。

以上で腺の種類と其構造の大體は終つた。其數、形態等は蜘蛛の種類によつて大に違ふが、同じ種類では雌雄の

ものは不規則な突起があつて樹の枝の様になつてゐる。これは三個ある、(一)樹形腺 (*Glandula aggregata*) と云ふ。其下には迂廻した管狀の腺が三個ある、これは(二)管狀腺 (*Glandula tubuliformis*) と云ふ。次に後部に小腺が多數に密集してゐるのを見る。其處には(四)茄子形腺 (*Glandula aciniformis*) と、これより少し長味のある(五)長卵形腺 (*Glandula piriformis*) とがある。此等の腺は凡て別々の導管があつて、其れで以て外に開いて居る。其れ故腺を部分によつて分つと腺本體と導管となる。各腺及び導管の構造を述べる前に腺を成して居る組織的部分の名を説明する必要がある。此等の腺は勿論皆多細胞腺で、最も外に結組織からなつた一層の膜がある。これを外膜 (*Tunica propria*) と云ふ。此膜は腺部も導管部も凡てを被ふて居るもので何れの腺にもある。其内側には皮細胞の一層 (*Epithelium*) がある。これは最も主要な働らき即ち分泌作用を司る處の細胞層である。然し導管にあるものは分泌作用にはあづからない。其内側には腺本體には何物もないが、導管部には、皮細胞層から分泌されたキチン質物の一層の膜がある。これを内膜 (*Tunica intima*) と云ふ。

一、芋形腺 (*Glandulae ampullaceae*)——此腺は最も見易い大きな腺で(第一四圖)最初の部分は管狀で、一樣の太さであるが、非常に屈曲して居る。次に膨大した部分がある。其れが次に漏斗狀に細くなつて導管に移り行い

て居る。導管は一度途中で前方に折れ返り、又再び折れて紡績突起に達して居る。腺の外膜は可成多くの、卵形の核を有する膜であつて、皮細胞は、最初の管狀部では脊が高く、膨大部では脊が低い。腺本體と導管との移り目は、明らかに内膜の發達を示して居る。導管の折れ返つて居る處を切つて見ると、三つの管があつて、管の内膜は甚だ厚く、折れ返りの部分は共同の外膜の内にある。猶此三管を取り巻く結組織の一層がある。導管は次第に細くなり遂に管毛に終る。管毛(第四圖)は大形で、キチン層が甚だ厚く、基部は短く、先端部も短かくて鈍くなつて居る。此腺は二對あつて、一對は中紡績突起に他は前紡績突起に開いて居る。

二、樹狀腺 (*Glandulae aggregatae*) (第二二圖)——此腺は三對あつて、内二對は形が大であるが、他の一對は小さい。腺の形は澤山に分岐した、枝狀の突起があつて、導管の中部には不規則な疣狀の突出が附着して居る。腺本體は内膜と皮細胞層とからなつて居て、皮細胞は脊が低く、其核は内側に近く存在する。管毛は前腺と同様であるが只先端が尖つて居る(第七圖)。三箇の管毛は互に接近して後紡績突起に開いて居る。

三、管狀腺 (*Glandulae tubuliformes*) (第二三圖)——此腺は全體一樣の管であつて甚だ迂廻して居る腺部と、導管とからなつて居る。三對あつて、其構造は芋形腺の管狀の部分と差がない。導管は皮細胞が低く、内膜は厚

紡績器は腹部の後端にある小圓形の部分にあつて、蜘蛛が静止の状態にある時に見れば、先の鈍い圓錐形の突起である (第一圖S)。此部を腹面から廓大して見れば (第二圖) 四個の圓錐狀の紡績突起からなつて居る。

紡績突起の基部は四邊形の位置にあつて、其先端は中心部に集合してゐる。前方の一對を前紡績突起 (A) と云ひ後方の一對を後紡績突起 (I) と云ふ。前紡績突起の基部の中間にある舌狀の小突起は小丘 (Crest) であつて、後紡績突起の基部の中間にある稍大きい突起は形態學上腹部の末端を代表する (即ち尾に相當する) 尾突起で、此處に肛門がある。小丘と尾突起とは紡績器には直接何等の關係もない。前後二對の紡績突起は各々二環節から成つてゐる。紡績突起は甚だ動き易く出來てゐて蜘蛛の意に隨つて左右に廣く擴げる事も出來、又互に接近せしめて擦り合ふ事も出來る。其處で此等の突起を左右に擴げて見れば (第三圖) 其間に第三の突起が一對あるのを見る。これは中紡績突起 (M) であつて、一環節よりなり、其先端は後内方に向つてゐる、丁度後紡績突起の先端部の下に位置して居る (第一八—二二圖)。

紡績器の外部の發生は已に本誌第二四卷第二八二號に抄録してあるから此處には略す。

此等紡績突起の先端の表面には無數の毛の如きものがある (第九—一二圖)。これは紡績腺から導かれる小管の先端であつて管毛 (Fusulae, Spool, Spulen) といふ。管毛に

は大小、長短數種ある。紡績腺の形狀の異なるに隨つて管毛の形にも差があるのである。管毛 (第四—八圖) は二ツの部分に分ける事が出來、基部と先端部と稱する。其數は全體で殆ど六百ばかりあつて、各一個の突起に就て云へば、前紡績突起に第八圖の如き小さい管毛が約百個と、大形の第四圖の如き管毛一個とある。中紡績突起には同じく大形の一個と、第五圖の如き大形一個と他に第六圖の如き小形の管毛約百個とがある。後紡績突起には前者と同様の小管毛約百と第五圖に示すもの二個と第七圖に示すもの三個とある (管毛の構造に就ては尙後に詳説する)。

## 二 紡績腺の構造

若し生きた蜘蛛を捕へたならば、それを小さな水を入れた解剖皿の上に載せて、其腹部の外皮を脊中から切り開いて、心臟・肝臟・腸・卵巢と次第に解剖針で取り除いて行けば、最後に腹面に近く、透明な不規則な形をした器官があるのを見る。これが即ち紡績腺である。

紡績腺は透明であつて見惡いから、見善くする爲には水に數滴の昇汞水を注げば腺は乳白色に變つて、輪廓を確かに見ることが出来る (第一五圖)。同圖に見る様に紡績腺は五種あつて、凡て左右相稱に存在する。最も上にある腺は膨大した部分の明らかに見える腺で二個ある、これを (一) 芋形腺 (Tubula ampullacea) といふ。次にある

## ● 蜘蛛の絲・紡績器及び其腺に就て

理學士 奥村 多忠

凡そ動物の習性中蜘蛛の網を張る有様程奇であつて、又妙なことは他にあるまいと思ふ。習性なるものも動物體の進化と同じく變異と遺傳と自然淘汰との法則によつて次第に進化したものとすれば、蜘蛛が斯くの如き微妙な絲を出して、これで以て他の動物を捕へて食ふと云ふ様な習性は、實に一寸想像の行かない進化の仕方であらうと思ふ。蜘蛛類が何から起つたものであるか云ふ事に就ては古來學者の間に問題となつてゐるので、或は今日海に棲んで居るカブトガニの如きものが陸上に出て來て蜘蛛になつたとも云ひ、又或は昆蟲に近い下等な氣管を有つて居た陸棲動物から進化したとも云つてゐるが、何れにしても蜘蛛が網を張ると云ふことは其れより餘程後代からのことに屬せねばならぬ。然らばかゝる下等な網を張らない状態から進んで今日見る如き立派な網を張る様な状態に迄進化して來た経路は如何であらうか。又其れに密接な關係のある紡績器及び紡績腺の構造の如きも實によく進化したものであつて、昆蟲其他の動物で絲を出す裝置を有つてゐるものは數へ舉げるに遑ない程澤山あるが、而し蜘蛛の絲程其性質に於て多様であり、其

用法に於て巧妙奇抜であるものは他にあるまいと思ふ。かゝる理由で以て古くから蜘蛛の絲と云ふものは人の好奇心を惹いたものである。然しこれを科學的に比較研究したものは割合に少ない様に思はれる。余淺學、經驗に乏しいのを顧ず、此處に其等の問題に就て現今よく知られてゐる處を集めて、讀者諸賢の前に陳述しようと思ふのは、諸賢が實地觀察研究されて、充分なる理解あらん事を望む所以である。殊に山林原野に接近して生活せられ、日常目撃し、觀察に便利な人々は此稿の足らない處を補はれて御報告あらん事を切に望む次第である。先づ順序として初め紡績器の外部の形態、次に内部の構造、次に絲の性質及び用法を述べ、終りに蜘蛛の習性等をも少しく書いて見やうと思ふ。

## 一、紡績器の外部の形態

以後述べる區の構造等に就ては、特に斷つて無い處は歐洲地方に最も普通な車輪狀の網を張る蛛蜘蛛 (circular spider, *Kreuzspinnwebkugel*) 居る *Araneus diadematus* Ck. に就てであつて、これが最もよく研究されて居る。

普通卵の生長時代の終までを卵の發生 (oogenesis) と云ふ。

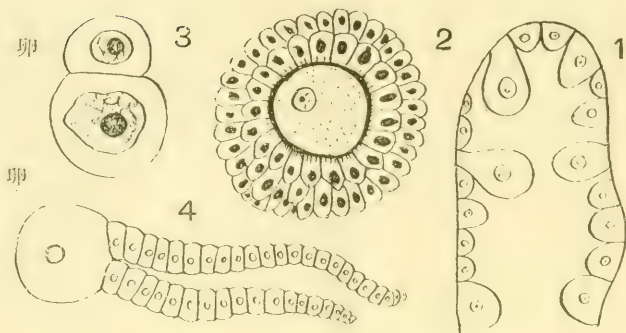
生長時代を終れば卵は體外に排出せらるゝものあり、或は次の成熟時代をも體内にて行はるゝものあり、或は成熟現象の半ばにして體外に出づるものもあり。成熟 (maturation) とは卵が二回極度の不等分裂をなし第一極體 (first polar body) と第二極體 (second polar body) とを出すことなり。第一極體を出せし後を第二卵母細胞 (secondary oocyte) と云ふ。此成熟の際に染色體の數が半減す。故に成

熟したる卵中には體細胞の半數の單染色體 (univalent chr.) を有するなり。

極體は通常不用となりて捨てらるゝなれど、大形なるときは精子を受けて數回分裂して初期の發生をすることあり又昆蟲の或るものにては胚中に入りて生殖細胞となる場合もあるなり。

卵胞の破れ將に第一極體を出さんとするとき卵胞内の核液は卵質中に侵出す。之を卵質成熟 (protoplasmic maturation) と云ふ。

るなり。かく染色體或は染色質の一部の除去せらるゝを染色質減少 (chromatin-diminution) といふ。同様なることは人の蛔蟲にもあり、脊椎動物にても亦幼時に生殖細胞を認るを得るものあり。ウミタナゴの類にては四回分



(1) モミデカヒの卵巢の一部 (圍卵層なし)。

(2) 鼠の卵 (厚き圍卵層あり)。

(3) 「オフリオトロカ」の卵 (卵より大なる營養細胞あり)。

(4) 「ダイオパートラ」の卵 (二條の營養細胞列あり)。

裂したるときに既に原生細胞 (primordial germ cell) を見る。

## 第一 卵子の一代記

(講話) ○細胞學講話 (九) (谷津)

卵の分裂にて生じたる數箇の原卵は之を卵細胞 (oogonium) と云ふ。其中には體の他の細胞と同數の染色體を有す。數回分裂して其數を増す (増殖時代)。此等は精原細胞と大きに於て區別し難し。此時期の終りの分裂に一大事件あり。そは染色體が核の一隅に偏在し、混沌として繩を束ねたるが如き狀を呈する事なり。此は保存法の不成功の爲に非ずして新鮮なるものにては見得るものにて其際に染色體の二ツづつは結合して一本となるなり。之を癒合 (synizesis) と云ふ。此後は染色體の數が半分になり、即ち半數の重染色體 (bivalent chromosomes) なるなり。かくの如き卵原細胞の最後代を稱して第一卵母細胞 (primary oocyte) と云ふ。

次に來るは生長時代にて之が容積を増大し、其に伴つて通常卵黃と總稱せらるゝ營養物質の貯積を見る。核も亦膨大す。之を卵胞 (germinal vesicle) と云ふ。

生長は單獨に自身にて行はるゝことあり、あるヒトデの如し。或は他の細胞より營養を吸收してなすことあり。之を分つて二とす。即ち、圍卵層 (follicle) によるものと、營養細胞 (nurse-cell) によるものとなり。卵胞細胞層とは周圍の結締組織の細胞にて時に卵に食はれて營養となることあり。營養細胞とは卵に養分を供給するものにて、卵と同資格のものが營養細胞となることあり、又は特殊の紐の如きこともあり。環蟲の「ダイオパートラ」にて之を見る。

講  
話

細胞學講話(九)

## 十 生殖細胞

●生殖細胞 (germ-cells) ●  
 ●即ち卵細胞 (ovum or egg) ●  
 ●精子 ●

子 (spermatozoon) 復數なれば spermatozoa 植物にては

及び其等の發生中の諸時代の細胞を總稱し

たるものにて、生殖腺(ニニニエ) 即ち卵巢(ニニニ) か精巢(ニニニ)

複數なれば (bests) 若しくは精卵巢 (cathartophor)

タイト克蘭ド  
dite gland) (軟體動物などにて見る) の内に生ず。而して

此生殖細胞は他の細胞に比し特殊の使命を有するものに

て、動物箇體の爲めに働かずして、種の爲め、即ち次の

代を作る爲めに必要あるなり。従て他の體細胞と構造を

異にし、又染色體の狀況も大に趣を異にするものなり。

生殖細胞の歴史を六期に分つ。即ち(1)増殖時代(2)生長

時代(3)成熟時代(4)變形時代(5)全成時代(6)癒合時代即ち受

精之なり。精子は此六期を有すれど、卵子にては第二期

長く、第四期を缺き、第五期は通常極めて短し。如斯、兩

性の生殖細胞が主要なる點に於て殆んど同様の經路をと

るは面白きことなり。上記の各時期に就ては後章に述べ

茲には生殖細胞が簡體發生の如何なる時期に於て生ずるかを見ん。

生殖細胞は或る動物の卵中には既に生殖質 (germ-plasm) として存在するに、そこに來る如何なる染色體にて

も生殖細胞の核となるものと如し。即ち生殖質によりて定まりたる染色體は細胞質によつて感化さるゝものと如

此生殖質が卵の分裂の際に細胞壁にてとりこまれて生殖細胞となるなり。其時期は動物の種類によりて差

異ありて或るものにては極早くより他の細胞と區別するを得、また他のものにては餘程後に至りて初めて生殖細胞

胞と體細胞とを見分け得るもあり。

極早くより生殖細胞が體細胞と分化するものにては明

白に生殖細胞系(heterogamete)を認むるを得。矢蟲にては特

殊の染色質粒を有する部分が早、より生殖細胞として表

る、「サイクロプス」にては卵の分裂期に分裂の遅くし

て顆粒に富める細胞に之れ即ち生殖細胞なり。馬の蛔蟲

卵にては生殖細胞のみ卵に見る如き染色體を有し他は皆

染色體の一端を失ひ、殘部は多數の小染色體に分割し終

理學博士 谷津直秀

以上を以て今回余の査せる硫黄島産鳥類中の數種の記載を終りたれど、尙左にシーボーム氏の同島鳥類目錄、内田氏の記載、相馬君の購入せられしもの及び余の所有標本等によりて硫黄島産の鳥類目錄を附記し、以て同島鳥類研究者の參考に資せん。但しシーボーム氏の目錄には *Bulweria bulweri* を加へたれど、此種は恐らく前記の *B. macgillivrayi* に近き種類のものなるべきを以て此目錄には後者の名を出すこととせり。

1. *Dionedea nigripes* AUDU-

BOIS. .... クロアシアホウドリ

2. *Bulweria macgillivrayi* (GRAY)?3. *Puffinus cinctus* SATO. .... フナガミズナギドリ4. *Oestrelata longirostris*

STEIN. .... チモグリ

5. *Phaethon rubricauda* BO-

IS. .... アカヲネツタイテウ

6. *P. candidus* TEMM. .... シラヲネツタイテウ7. *Sula leucogaster* (BODD.)

..... カツヲドリ

8. *Fregata aquila* LINN. .... オホゲンカンドリ (新稱)9. *Falco peregrinus* LUNST.

..... ハヤブサ

10. *Lorana quadristrigata*

GOULD. .... ヤミジロクヒナ

11. *Totanus incrimus brevipes*

(VIEILLLOT) ..... メリケンキアシシギ

12. *Himantopus himantopus*

(LINN.) ..... セイタカシギ

13. *Carpophaga nitens* (STE-

IN.) ..... アカガシラカラスバト

14. *Hypsipetes cinnamotis*

magnirostris HART. .... ハシブトヒヨドリ

15. *Monticola solitarius* MÜ-

LLER. .... イソヒヨドリ

16. *Cettia diophana* (KITTE.) .... フガサハラウグヒス17. *Zosterops palpebrosa*

ijimensis UCHIDA. .... イソウジマメジロ

18. *Loxia curvirostra curvi-*

rostris LINN. .... イスカ

19. *Fringilla hillisi* SEE-

BOHM. .... フガサハラカハラヒ

此種は兩半球の熱帶及び亞熱帶の海に産し、主としてフロリダ・テキサス及カリフォルニアに渡來し、稀れにはノバスコチアに迷ひ行くことあり。小川氏の目錄に和名なき故余はオホゲンカンドリと命名せり。

(1) *Himantopus himantopus* (LINN.)

セイタカシギ

*Charadrius himantopus* Linn.



*Himantopus himantopus* (1.)  
セイタカシギ

*Himantopus cinnabius* BONNAT.  
*H. melanopterus* MEYER.

此種は内田清之助氏著臺灣鳥類目錄に於て初めて日本の鳥として發表せられしものにして、和名も亦同氏によりて命名せられたるものなり。今回相馬君が持ち歸へられたる標本中にも此種一個あり、故に硫黄島は本種の新産

地と云ふことを待るに至れり。然れども同島に常に棲息するには非ずして恐らく渡りの際に来りしものならん。形状甚だ奇、一見サギの如し。故に同島にてはサギの類なりと云へる由。此標品の雌雄は不明なれども、ドレ

ッセル氏の記載と對照するに雌ならんと思はる。今此種の成鳥の雄雌及び幼期の色彩を述べれば

雄——後頭・頸及び後頸は白色なれども、黑色を混ず(時としては純白)、體の上面及び背は濃黑色、濃綠色又は帶紫綠色の光澤あり。尾羽の外側は白色、他は灰色、胸及び腹面一體純白、嘴は帶黑色、脚は淡紅色にて後趾を缺如す。虹彩は深紅色なり。

雌——後頭・頸及び後頸は暗黒灰色、背・肩羽及び後列風切は暗黒褐色、他は雄と同じ。

幼期——後頸は灰色、體の上面の羽衣には帶褐白色の縁あり。

今此標本の各部の測定を掲ぐれば次の如し(但し嘴峰は上嘴末端より羽毛の生じたる部迄、趾は爪共とす)。

種名	嘴峰	翼	尾	跗蹠	内趾	中趾	外趾
四十五年五月	57mm	221	94	115	32	40	35

此種の繁殖地は南部歐洲なり。英吉利・丁抹佛蘭西・和蘭・瑞西及び匈牙利の諸國に渡り、亞弗利加全大陸にも分布す。中部及び南部亞細亞に於ては東は支那大陸地方、南は印度及びセイロン島に達す。

*B. macgillivrayi* は中部太平洋のフージー諸島にのみ産するものなり。

以上研究の結果、小笠原島及び硫黄島に産する種は普通のアナドリよりも寧ろ *B. macgillivrayi* の方に近き種類ならんぞ考へらるゝも、或は兩者の中間種ならんか、他日多數の標本を得ば更に報告することあるべし。

(2) *Oestrifata longirostris* STEEN.

チモグリ(ヒメシロハラミズナギドリ)

海産保護鳥類圖説には本種にシロハラミズナギドリ後の *O. hypoleuca* にヒメシロミズナギドリと命名しあるも、右は誤記の由に付本篇には大さの大小に従ひ訂正せる名稱を用ふ。

此種も是迄硫黄島にて獲られし報告なき種類にて今回同島に於て相馬君の購入せられしものゝ一つなり。本種に酷似せる種類は他に二種あり其の異なる點は一、チモグリにありては大雨覆は淡石盤灰色、其の各羽縁は白色にして幅狭し。背の羽毛は淡色にして羽縁著し。下雨覆は黑色にして白縁あり。腋羽は白色なり。二、*Oestrifata brevipes* (PEALE) にありては大雨覆及び背は灰色なり。腋羽及び下雨覆は白色なり。三、*O. hypoleuca* SALV. (シロハラミズナギドリ) にありては大雨覆は黑色、背はチモグリに似たるも濃し、腋羽は白色、下雨覆はチモグリと同じ。

チモグリの測定表は次の如し。

種	地	背	峰	翼	尾	跗蹠	外趾及中趾	内趾	雄
中	雄	25mm	230	127	20	35	30	不明	

チモグリは日本近海の特産なり。小川氏の目録には陸奥國にて獲たる外採集地名なし。*O. brevipes* も同様なり。此種は本邦にては稀れるものならん。又シロハラミズナギドリは小笠原附近に産するものなり。硫黄島にて獲たる記載なきも恐らく同島にも發見することを得べし。

(3) *Fregata aquila* LINN.

オホゲンカンドリ(新稱)

此種は南島島にて採集せられし報告はあれど、未だ硫黄島にて獲たる記録なし。余の所有せる標本は南硫黄島にて獲たるものなり。今此種に似たるゲンカンドリとの差異を記せば一、オホゲンカンドリは大形にして脇部に白斑を有せず。二、ゲンカンドリは小形にして脇部に白斑を有するなり。

オホゲンカンドリの測定次の如し。

採集	産地	喙	峰	翼	尾	跗蹠	後趾	内趾	中趾	外趾	雄
明治四十一年三月	南硫黄	69mm	562	417	20	25	38	66	50	6	

雄は喉に囊を有するも、雌には甚だ小なるものあるのみ。雌の成鳥は喉白色にして其上部には灰色羽あり。幼期は頭及び喉白色なり。喉は特に淡栗色を帶ぶ。

(論 說) ○ 黄島にて新に獲たる數種の鳥類 (黒田)

動物	採集年月	產地	喙峰	翼	尾	跗蹠	外趾及中趾	内趾	雌雄	
夜室標本番頭	1859	不	明日光	21mm	192	123	27	31	26	不明
452	明治十年	英國	21	191	117	26	29	24	不明	
	十一月									

(b) 硫黄島及び小笠原にて獲たるもの

前種と異なる點は次の如し。一、普通のアナドリと比較せば餘程大形なり。二、色彩はアナドリと餘り異ならざれど濃色にして褐色部少し。三、嘴は比較的太し。四、翼はアナドリよりも餘程長し。

*B. macgillivrayi* と異なる點は、一、色彩の點に於て全く一致せず。二、嘴は *B. macgillivrayi* の方遙に太し。

三、翼は *B. macgillivrayi* よりも長し。

又アナドリの翼は *B. macgillivrayi* よりも短し。故に

此三者中、硫黄島附近に産するものゝ翼が一番長きものなり。

今左に測定を掲ぐべし。

所産地	採集年月	産地	喙峰	翼	尾	跗蹠	外趾及中趾	内趾	雌雄
動物	明治十年	無人島	21mm	223	123	28	30	26	♀
同	同	同	同	230	130	27	29	25	♀
同	同	同	同	23	210	127	28	34	♀
同	同	同	同	23	215	130	25	31	♀
同	同	同	同	24	212	123	26	33	♀

同	同年五月十四日	同	24	223	130	27	32	26	♀
同	同	同	24	220	125	28	34	28	不明
同	同	同	23	212	131	25	30	24	不明
同	同	同	23	212	128	25	32	27	♀
同	同	同	22.5	210	127	23	32	28	♀

(c) *B. macgillivrayi* (Gray).

*Thalasidroma macgillivrayi* Gray.

英國博物館鳥類目錄によればアナドリに等しけれども、嘴は餘程太く、羽色は一樣なり。大雨覆及び腿は體の殘部と同色なり。

測定 (英國博物館鳥類目錄によれるもの) は次の如し (但し喙峰の測定法は異なる)。

産地	喙峰	翼	尾	跗蹠	外趾及中趾	内趾	雌雄
フェーダー群島	33mm	205	85	35	39	34	♀

アナドリは北部大西洋の温暖地方主としてカナリー群島及 Madeira 島に産し、又北部太平洋の温暖地方にも棲息し、時として英國に迷ひ行くことあり。又 Bermuda 諸島及グリーンランド地方に渡ることありと云ふ。本邦にては小川三紀氏の日本鳥類目錄に日光にて採集せられたることを記されたり。アナドリの如き海鳥が日光にて獲られたるは少く疑はしけれども、こは全く風の爲めにかゝる山中に吹き込まれ樹木に衝り斃死したるものならん。

## ●硫黃島にて新に獲たる數種の鳥類

黑 田 長 禮

硫黃島の地理上の位置及同島と小笠原群島との間に於ける鳥類の分布上極めて面白き關係ある事に就ては、内田清之助氏の動物學雜誌第二三卷第二七六號に於て記述せられたれば茲に再記するの要なし。以下記載せんとするものは、主として今回相馬孟胤君が硫黃島にて購入せられし同島産鳥類標品拾數個中の或種及余の所有せる標品にして是迄硫黃島にて獲られし報告に接せざりし數種に就てなり。余は相馬君の好意により上記の標本全部を檢することを得、計らずも二三の面白き種類が同島にて採集せられたるを知るに至れり。

(1) *Bulweria macgillivrayi* (GILRAY) ?

是迄硫黃島にて獲られし *Bulweria* は一種にして即ち *B. bulweri* (JARD. & SELBY) アナドリ(マルフウミツバメ)之なり。今回の相馬君の標本中には同屬のもの二個あり、余は之れを檢したるに *B. bulweri* とは異なる點あるを發見したり。恐らく *B. macgillivrayi* ならんと考へらる。若し後者に屬するものなりとせば、本邦に於て未だ採集せられし報告なき種類なり。又余の所有標本中にも硫黃島にて獲たるもの雌雄あり、余は之れに *B. bulweri* と記し

置きたるも、今回充分に檢したるに之又眞の *B. bulweri* に非らざることを知りたり。又理科大學動物學教室所藏標本中に無人島(小笠原群島の舊稱)にて採集せられしもの六個あり、何れも *B. bulweri* と附名しあれど、是等も亦普通の *B. bulweri* と異なる點あるを知りたり。是に於て考ふるに、小笠原及び硫黃島近附に棲息するものは何れも普通の *B. bulweri* に非らずして之に甚だ類似せる *B. macgillivrayi* ならん。されど英國博物館鳥類目錄中に掲げられたる *B. macgillivrayi* の記載と比較するに大體に於て一致すれども少しく異なる點なきに非らず。

左に普通のアナドリ、硫黃島及び小笠原群島にて獲たるもの及び眞の *B. macgillivrayi* の二者を夫々記し見ん

(a) *Bulweria bulweri* アナドリ

全羽暗帶褐色、上面は色濃く、下面は淡く褐色を帶ぶること背より多し。翼は帶黒褐色、大雨覆は先端に暗色を帶べる褐色なり。尾は黒色にして楔形をなす。嘴も黒色、脚は褐色、虹彩は濃褐色なり。

體の諸部の測定次の如し。但し嘴峯は末端より羽毛の生じたる部迄、趾は爪共なり。

(664)

せんか其の極絲を研究するには從來の方法に比して確實に而も容易に觀察せられ得可しと信ず。

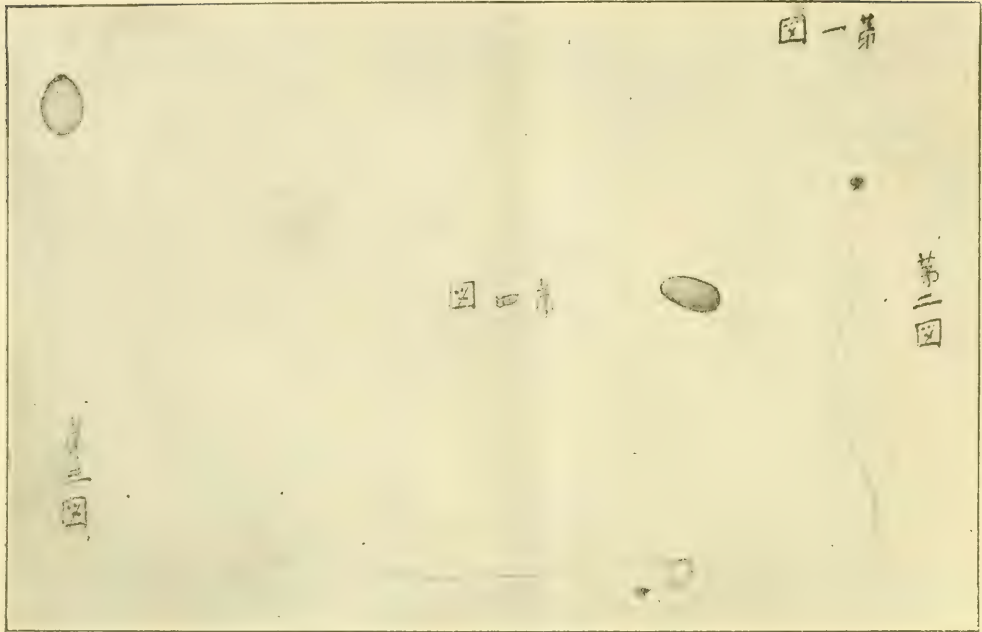
終りに余は本論文を校閲せられし恩師石川教授に感謝の意を表す。

### 文獻

- (1) THÉLOHAN:—Recherches sur les Myxosporidies.  
In: Bull. scient. France Belg. Tom. 26, 1895.
- (2) 石渡博士——微粒子試験、蠶事報告、第十四號、明治三十一年。
- (3) 外山博士——微粒子病試験、福島蠶業學校報告、第一號、明治三十一年。

- (4) W. STENPELL:—Ueber *Thelohanis mulleri* (L. Perr.) In: Zool. Jahrb. (Anatom.) Bd. 16, 1902.
- (5) W. STENPELL:—Ueber *Nosema anomalum* Monz. In: Archiv f. Protistenkunde. Bd. 4, 1904.
- (6) W. STENPELL:—Ueber *Nosema bombycis* NÄGELI. In: Archiv f. Protistenkunde. Bd. 16, 1909.
- (7) A. SCHUBERG:—Ueber Microsporidien aus dem Hoden der Barbe und durch sie verursachte Hypertrophie der Kerne. In: Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 33, 1910.

(大正元年十月、於原蠶種製造所)



凡テ Comp. Oc. 12 × Hom. Apochr. Oel. Imm. 2 mm.

て此の長さは胞子の平均の長さ四 $\mu$ に比して長きこと十六倍に垂んとす。而して極絲の意義については余はテロアン・ステムベル等の説きし新宿主の消食管内に入りたる胞子を定位せしむる作用あるものなるべしとの見解に一致す。何んとなれば此の如き長大なる纖維は他の目的に向つて用ゐらるゝとは想像し得ざる所にして且つ其の粘着性の著しく大なるが如きは益々定位作用説を強くせしむる所以なればなり。

次に余は便宜上從來の研究家の記載せし「ノゼマ・ボムビシス」の極絲の長さ、及び胞子の長さ(四 $\mu$ )に對する比及び余自身の結果を表記せん。

記載者 極絲の長さ 極絲の胞子に對する長の比

テロアン 一〇—一五 $\mu$  約三倍

外山博士 約一六 $\mu$  約四倍

石渡博士 約二〇 $\mu$  約五倍

ステムベル 三二—三四 $\mu$  約八・五倍

著者 五七—七二 $\mu$  約一六倍

此く余以外の四氏の結果の著しく異なることは蓋と主として其の研究方法の異なりしに因るものならむ。而して四氏の中最も長く觀察せしステムベルの記載に比し余自身の觀察による長さが二倍以上に達せることは一時プレバートに比し耐久プレバートが此の如きものを觀察する場合にも必要缺くべからざるを明示するものと云ふべし。若し夫れ此の方法を他の小胞子蟲類の場合に適用

第一圖

第二圖

(二) 是等は熟練によりて除去し得るとするも、長時日の保存に堪えざること等其の主なるものなるべし。

唯だ獨り A. SCHUBERG は一九一〇年其の「プリストフォラ・ロンデフィリス」について公表せし業績中に極絲を突出せしむるにはアムモニアを以て一夜間處理せしもののみ比較的好果を奏し且つ乾燥したる該プレパラートをレフラー氏鞭毛媒染劑にて染色したりと報告せしと雖ども其の方法に關しては詳細なる記載を見ず。

余は石川教授、外山博士の指導の下に既往三年來「ノゼマ・ボムビシス」の發育圈攻究中時々極絲の檢出に向つて從來諸先輩によりて試みられたる種々の方法を以てせしも多數のものは良好の觀察材料を供給し得ざりき。茲には唯だ極絲の生活染色には沃度水 (Jelée) 若しくは沃度丁幾 (STENPEL) よりも沃度沃度加里を以てより良好の結果を得し事を記するに止めんとす。然れども最近に至り余は W. STENPEL 及び A. SCHUBERG の方法を組み合はせ且つ改良を加へ終に多數の良好なる突出極絲を有せる胞子の永久プレパラートを作り之によりて從來知られたる「ノゼマ・ボムビシス」の胞子の極絲の長さの誤れるものなる事を知り得たり。余は次に簡単に此が記載を試みんとす。

生活せる微粒子の極少量を物載硝子上に取り覆硝子を以て被ひ注意して強く之を壓す (STENPEL)。次に覆硝子を注意して物載硝子より分離し該物載硝子は之を昇汞

アルコール氷醋酸 (Schäudinn) 又はフォルモール・アルコール (石川教授) 等にて短時間固定し前者は之を通常の去昇汞法及び水にて處理し後者はアルコールを通して水洗す。次にレフラー氏鞭毛媒染劑中に六時間乃至十二時間浸し後水洗し沃度水を以て處理する事一時間再び水洗し半時間アニリン水曹達フクシン液又は同上メチレンブラウ液中にて染色し更によく水洗したる後プレパラートは空乾し最後にキシロールを通過してキシロール・バラムを以て封す。

斯くして得たる良好なるプレパラートに於てはアポクロマト・オブエクタイフ油浸ニミリを用ふる時はコンベンザチオン・オクラーニを以てして既に著明にフクシン赤染又は青染せる纖細なる極絲の胞子の一端より突出せられたるもの又は全く胞子の外に突出せられて存するを觀察し得可し (第一・二・三及び四圖)。極絲は全體一樣の太さにして唯だ其の基點は小球狀を呈すること他の小胞子蟲類の其と同一なり。此れ既に「ノゼマ・ボムビシス」についてはステムペルにより記載せられ、他の小胞子蟲類例へば「プリストフォラ・ロンデフィリス」についてはシユベルヒの觀察せし所なり。然れども其の長さにいたりてはステムペルの記載せしものに比して著しき差異あるは注意すべき事なりとす。余の觀察に従へば (上記のプレパラートを以てせる) 完全に突出せられたる極絲は少くとも其の長さ五七乃至七二μ (第一・二及び三圖) にし

## 論 說

●「ノゼマ・ボムビシス」(*Nosema bombycis* Nageli)の胞子の極絲の長さについて

農學士 工藤 六三郎

小胞子蟲類(Mikrosporidien)の胞子に一個の極絲(Polifaden.)の存在すること並びに新宿主の消化管内液の作用を受けるか(STENPEL)又は化學的試藥の刺戟(THÉLOHAN, A. SCHUBERG等)若しくは器械的刺戟(STENPEL)を受ける場合には胞子の一端より極絲を突出することは現今一般に知られたる事實なり。

而して其の長さにいたりては長短一ならず。余の貧弱なる文獻の許す範圍内に於て最長なるものは次の三種なるが如し。

研究者	研究動物	極絲の最大長さ	胞子の長さとの比較
シテヰルロ	<i>Itis ophiura longifilis</i>	五一〇 $\mu$	四一倍
シヤクハヤ	<i>Plistophom microspora</i>	二二五 $\mu$	二〇・五倍
ステムヘル	<i>Nosema anomatum</i>	一五〇 $\mu$	二五倍

家蠶の微粒子病の病原體なる「ノゼマ・ボムビシス」の胞子の極絲は「THÉLOHAN (1895)」によりて檢出せられ、爾

來、石渡博士(明治三十一年)、外山博士(明治三十一年)、STENPEL (1909)及び余(明治四十三年)等によりて研究せられたり。然れども、從來極絲の觀察並びに測定に用ゐられたるプレパラートは多くは一時プレパラートにして極絲の如き微細なるものゝ觀察に向つては次の如き缺點ありとす。

- (一) 適當のキットを用ゐて覆硝子を物載硝子上に固定すと雖ども流動し易すぎ液體中にある一ミクロン以下の太さの而も其の長さの短かゝらざるものは油浸對物レンズを用ゐて觀察するに當りては微動螺旋の僅少の廻轉によりても動搖を來し従つて十分に觀察をなすを得ざること。
- (二) 永久プレパラートの如く染色を十分になし得ざること。

(學會記事) ○東京動物學會古記録 (十二)

●入會

愛媛縣立農學校

●轉居

靜岡縣立濱松中學校

奈良市油留木町十八番地

東京市本郷區駒込東片町二十一福榮館

深川區越中島水産講習所

宮崎縣宮崎師範學校

小石川區小日向水道町四十三番地川合方

小石川區原町八十七番地淺野方

東京府下荏原郡大崎町大字居木橋二〇七

東京市下谷區車坂町五十七番地

池田榮太郎

齋藤智法

桑野久任

高橋堅

石井重美

小倉孝治

梶山英二

松田定久

淺野彥太郎

小川弘太郎

●東京動物學會古記録 (十一)

(原文ノ儘)

同年六月廿五日午後二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會ス本會缺員アルヲ以テ演舌ヲ止メ學術ヲ談ズ

出席人名 順次不同

波江元吉氏 岩川友太郎氏

飯島魁氏 石川千代松氏

馬場信敏氏 山崎忠興氏

松原新之助氏 箕作元八氏

同年七月八月 休會

同年九月十七日午後第二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會ス  
演舌者

種田織三 日光近傍ノ動物

出席人名

高松數馬 琉球屬島ノ動物

松原新之助 波江元吉

種田織三 岩川友太郎

飯島魁 石川千代松

澤田駒太郎 松本駒二郎

高松數馬 佐々木忠二郎

箕作元八

選舉者

岩川友太郎 松本駒次郎

出席人名

矢田部良吉氏 松村任三氏

松本駒太郎氏 飯島魁氏

波江元吉氏 山崎忠興氏

中川久知氏 松原新之助氏

種田織三氏 小西信八氏

柳田周三氏 安本德寛氏

箕作元八氏 石川千代松氏

岩川友太郎氏

本日柳田周三小西信八ノ兩氏入社ス

本會ニハ投票ニ因ツテ役員二名ヲ選舉シ次會ニ本會規則原案ヲ出シ衆員ト決議スルコトノ約ス

的及び發生學的研究の結果 Kolliker の總體同價説を確め以て諸部の形態學的説明明瞭なるに至れり

以上の研究に依りて著者はこの類を「リジクセニヤ」屬類似の形より誘導すべきものなりとなせり是れ v. Koch, Stüder 等の所説と大に趣を異にする所なり

第三篇に於ては特に疑軸類(硬軸類)に就きて論述せり此の類の形態此に系統に就きて從來左の二異説あり

(あ) Kolliker, Künzinger, v. Koch, Hlasek 等の唱道に依れば「アルキオニウム」屬の類は共肉内の縱走管内に隔壁八枚を具備するに反し「シフオノゴルギヤ」屬には只四枚を有するのみ而して若し此の四枚が尙ほ退化する時は完全なる硬軸類型を得ると云ふ

(イ) Stüder, Kükenthal の説に依れば「エリトロポディム」屬の如き下面を内にして其の總體を帶ぶる面を外にして卷曲し而して内部の空虚を失ふときは爰に充實したる幹枝を生ずべし是れ「ソレノカウロン」屬に於ける状態の示す所なりと云ふ

著者の解剖學的研究に依りて得たる結果は右の二説殊に第二説と甚だしく異なり是れ左の重要な解剖學的新事項の發見に基くなり即ち

(あ) 硬軸類の軸骨は「バリシス」屬を除く外明瞭に外皮部に屬する骨片より成る中心索を有す從來中心索は只磯花のみより知られ未だ嘗て其の意義の研究されたるを聞かずこゝに著者は「バラゴルギヤ」「ブリアレウム」兩屬に於て極めて初度の状態に在る中心索の存するを發見せり

(イ) 「バラゴルギヤ」「ブリアレウム」兩屬に在ては總腔の下方延長して幹枝中の中心索を縱走する所謂主管を形成するを發見せり此發見事項は Milne-Edwards 以來總ての總腔は短かしと信ぜられし事を打破するものにして明瞭に總體の異價を現すものなり

(ウ) 硬軸類に在ては枝項に於て二又狀分枝行るゝは外に下部一般に於ては出芽法に依りて二次的新枝の生ずるあり此二次的枝は是れ全く共肉の厚成より起生するものにして決して共肉縁邊の延長卷曲によりて起るもの

と見做すを得ず

以上の三事項は硬軸類群體形成が明かに Stüder の方式に依るにあらずして却て Kolliker の方式と相似たることを現はすものなり然れども又「シフオノゴルギヤ」屬は明瞭に「スボンゴデス」屬より起來したるものなることを承認するを得べく又「ブリアレウム」屬の如きは其中心索中の主管が隔壁を有せざる以外には「シフオノゴルギヤ」屬よりも却て「エリトロポディウム」屬に相似たる點あり依りて觀るに硬軸類は高等「アルキオニヤ」類とは無關係に寧ろ「エリトロポディウム」屬より發達し來りたるものなりとなすを正當とすと論ぜり

右の論文を審查するに著者研究の結果は學術上に貢獻する所尠ならず且該論文の外大學院在學五箇年間に於ける研究の業績報告數篇は何れも有益なるものにして著者は理學博士の學位を受くるに充分の資格あるものと認定す

## 學會記事

### ●例會記事

九月廿八日午後二時より理科大學動物學教室に於て例會を開き、田子勝彌氏のメキシコ見聞談あり、地圖及び數多の繪葉書を以て説明せられ、「イグアナ」の皮の鹽漬を示されたり、終つて南極探檢の採集品なる魚一匹を田中茂穂氏同定して供覽せらる。即ち *Pleuronectes antarcticus* なり。寺尾新氏はエビ一匹を示されたり、即ち *Leptausia antarctica* なり。飯島教授は白瀬一行の海產動物の採集の此二匹なりしは如何にも残念なりと由云はれたり。會するもの三十有三人四時半散會。

メクラグモ十三屬十九種の記中、新屬二、新種十にて本邦産十種次の如し。

<i>Caepell. frisa</i> n. sp. ....	臺灣打狗産
<i>G. japonica</i> KOEWER .....	北海道産
<i>Caepellula jenghica</i> KOEWER .....	京都産
<i>G. formosa</i> n. sp. ....	臺灣産
<i>Lichnum gignitum</i> LOMAN .....	日本産
<i>Nelini melanodorsum</i> n. sp. ....	京都産
<i>L. luteus asperatus</i> KATSCH .....	北海道産
<i>Epichelatus tuberculatus</i> n. g. n. sp. ....	岡山産
<i>E. luteus</i> n. g. n. sp. ....	日本産
<i>Teladnia suturi</i> n. g. n. sp. ....	臺灣打狗産

(奥村多忠)

## 内外彙報

### ●木下博士の論文要旨

木下熊雄氏が、東京帝國大學大學院定規の試験を經、理學博士の學位を授けられし事既報の如し。其試験論文審査要旨、九月十八日官報に據れば次の如し。

やぎ類 (Gorgoniden) の形態學竝に系統史への貢獻

本論文は三篇より成る

第一篇に於ては所謂ヤギ類の形態竝に系統に就きて Milne-Edwards 以後の學者所説の歴史的調査をなせり即ち

Milne-Edwards, Kolliker 等はヤギ類の範圍に就きては各獨特の考へを有

したりと雖も要するに皆系統上單一性の群なりと思考せり然れども v. Koch の軸皮發見以後又新たにヤギ類は系統上異なりたる二群より成ると云ふ學說現はるゝに至れり而して現今に於ては總て左の三異説あり

(a) v. Koch の説

ヤギ類は二群よりなる第一有軸類は下等「アルキオニヤ」の「リヅクセニア」屬より第二疑軸類は高等「アルキオニヤ」類の「シフオノゴルギヤ」屬より發達し來りたるものなりと云ふ

(b) Studer の説

ヤギ類は二群より成る全軸類(有軸類)は「アルキオニヤ」類の「テレスー」屬より硬軸類(疑軸類)は下等「アルキオニヤ」類の「エリトロポデイウム」屬より發達し來りたるものなりと云ふ

(c) Hickson の説

Kolliker の所説と大差なし即ちヤギ類は「アルキオニウム」類の祖先形より誘導し得べきものにして有軸疑軸兩類の分化はヤギ類の範圍内に於て起りたるものにして根本的に區別すべからざるものなりと云ふ

以上の三説は多少の賛成者を有し未だ全く解決したる問題にあらず第二篇に於て著者自身の解剖學的竝に發生學的研究を基礎として特に狹義のヤギ類(有軸類或は全軸類)の形態を左の兩項に分ちて論述せり

(a) 軸骨の形態學的意義

Kolliker, Studer 等の學者は軸骨を以て中層内の所産物となせども v. Koch は特別なる軸皮の分泌する所なりとせり著者の研究の結果は發生學的にも解剖學的にも v. Koch の所説と相一致す加之著者は「ケロエイデス」屬に於て軸骨形成の一新様式を發見し之に依りて軸皮竝に軸骨に關する知識を一層明瞭にせり

(b) 總體の形態學的意義

初め Kolliker は群體内の各總體を皆同價なりと思考したりしが如しと雖も v. Koch, Studer 等が其異價なること即ち幹枝は軸蛇の下半部の變形なることを唱道したるより多くの學者皆此の説に賛するに至れり然れども此の説を以てしては諸部の形態學的説明不可能の點ありし次第なるが著者は形態

Coast of North America; Carnegie Publication.

(4) KIRPE, H. R., '12.—Evolution in the East.

(5) WAGNER, A., '12.—Vorlesungen über Vergleichende Tier- und Pflanzenkunde (六圖二十五錢)

(9) RADL, E., '12.—Neue Lehre vom zentralen Nervensystem (六圖七十五錢)

(7) RUSSO, A., '12.—Sezioni di Zoologia generale dettate nella R. Università di Catania (四圖)

●新著論文 十月十四日迄到着の分 (谷津直秀)

(一) 越田徳二郎——『本邦に産する鱈の稚魚』(水産研究誌第七卷、第九號、九月一日發行)

(二) 醫學博士 大澤謙二——『人類に於ける遺傳研究法』(人性、第八卷、第九號、九月二十五日發行)

(三) 羽鳥重郎——『臺灣産「アノフェレス」屬種追加』(臺灣醫學會雜誌、第百十九號、九月廿八日發行)

(四) 清野謙次 菊地武熊——『生體染色法補遺』(東京醫學會雜誌、第廿六卷、第拾九號、十月五日發行) (青木文一郎)

## ●日本動物

(1) HIRST, S., '12.—On some New Ophiurians from Japan and the Ioo-choo Islands: Ann. and Mag. S series, 47. (谷津直秀)

(2) ENGELHARDT, R.—Über einige Neue Selachier-Formen. (Zool. Anz., Bd. XXXIX, Nr. 21/22, pp. 643-

648, 14. Juni 1912) にて發表せられし日本産板鰓類の新種は次の如し。

*Scapanorhynchus dofini*, sp. n.

\* *Pristurus hertigii*, sp. n.

*Spinax unicolor*, sp. n.

*Centropronus drygalskii*, sp. n. (松本彦七郎)

(3) PIERANTON, U.—Monografia dei Discodrilidae (Annuaire Mus. Zool. R. Univ. Napoli, Vol. III, Num. 24, 29 Feb. 1912) にある蛭狀の貧毛類の内、日本産新種は次の如し。(本誌一九卷二二一號丘博士論說參照)

*Stethanodrilus koreanus*, n. sp.

*Stethanodrilus japonicus*, n. sp. (松本彦七郎)

(4) 理學士 三宅恒方——The Life-History of *Panorpa lugii* M. LACMUN. (東京帝國大學農科大學紀要、第四卷、第二號、第一一七—一二九頁、圖版第一三—一四、明治四五年六月發行)

本書はベツカウシリアゲムシの生活史を詳論したるものにして、全篇を八章に分ち、第一章より第七章に亘りて緒論、研究の方法、成蟲の習性、幼蟲、蛹、及び世代を述べ、最後の第八章に於てはシリアゲムシの分類學上の注意を論じたり。最後に次の一新亞種を記載す。

*Panorpa lugii nigra*, nov. subsp. (朴澤三三)

(5) ROEWER, FR.—Ostasiatische Ophiurones (Zool. Jahrb. syst., Bd. 31, Heft. 5, 1911.)

ても生物全體を通じて等量等質なりや

(K・Y)

答 遺傳質が生物を通じて等量等質なりとは考へられず。其理由は生物に種々種類の異なるものあればなり。

(谷津)

### ●問十五

然らば高等生物遺傳質は單細胞時代よりりしなるべく如何にして之が顯はれて複雑なる形態となりしや。

(K・Y)

答 遺傳質は進化につれて變遷すより外考へられず。生物が進化することが確かなる以上は。

(谷津)

### ●問十六

後天性 (Acquired character) が遺傳するとの説に従へば新しき遺傳質が生すべき理なり。然らば生物を通じて遺傳質は等量等質にあらざるなり如何。

(K・Y)

答 一代に得たる性質が遺傳するにせば遺傳質の變化はあるべし、新しき遺傳質が生ずると思はれず。

(谷津)

### ●問十七

減數分裂するも遺傳質は半減せざるか、半減するとすれば祖先より傳はり來れる遺傳質のあるものは消滅するの理なり。然るか。又半減せずとすれば染色體中には遺傳質は生殖毎に増加する理なり。然らば幾代かの後には染色體中に遺傳質を容るゝ餘地なきに至るべし。如何に。

(K・Y)

答 減數分裂にて遺傳質半減せらる。故に一の生殖細胞より見れば祖先の性質は消滅す

(谷津)

### ●問十八

昆蟲等のキチン質あるものを切片に作る時キチン質を軟ぐる最簡便なる方法如何。(K・Y)

答 大概の皮なればセロイデン中に封じて切ることを得。フー・ド・ヂャベルに入れて軟にすることを得。動物學雜誌第二三卷一一五頁及第一四卷二八頁參照。(谷津)

### ●問十九

小さきもの(例へば蟲の卵の如き)を切片に作るに材料を埋藏せば方向分明となり。之を定むる便法如何。(K・Y)

答 動物學雜誌第二二卷一五〇・一八八・二六五頁及第一三卷三〇二・三〇三頁を參照せられんことを乞ふ。(谷津)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

(1) OPPENHEIMER, (—) Handbuch der Biochemie des Menschen und des Tiere (一卷十五圓・二卷十九圓二十五錢・三卷十九圓二十五錢・四卷二十三圓七十五錢)

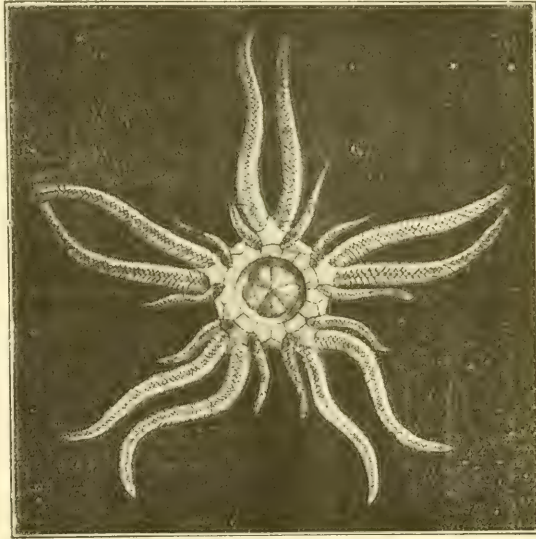
(2) MURRAY, J. and HORT, J., 712.—The Depths of the Ocean. New York, The Macmillan Co. (十五圓) 海洋生物學者の必讀の書

(3) MAYER, A. G., 712.—Ctenophores of the Atlantic

肉に富める腕を特徴として居る。管足に依つて海星類及海膽類と一緒にする程の人が腕に依つて函陽遂足類を蛇尾類に編入するは理の當然であらう。但予等の蛇尾類は同氏の蛇尾類の如く漠たるものではなくて、もつと充實である事を要する。

蛇尾類でないとするれば是を何處に屬せしめてよいか。海星類と云へば海星類の専門家から抗議が出やう。海膽類と云つても海百合類と云つても抗議は免れまい。要するに無籍者は其自身で別個の綱をなすとするがよからう。

(御斷り) Ophiroiden  
を今迄陽遂足類と呼び來た所であるが、恩師飯島博士は新に是を蛇尾類と譯され、又俗に Ophiurida 及 Euryalida の二目とする方法にて、前者をば陽遂足類<sup>ケモトダ</sup>、後者をば星樹類<sup>テツルモツル</sup>とせられた。今後は等の文字は博士の用ゆる通りの意味で用ゐる事とする。此の式と横山博士の式とは蛇尾類と陽遂足類とが全く轉倒して居るに深く注意を拂はねば。  
(松本彦七郎)



Euthemon igerna

### ●隨聞隨錄

(六十四) 脊椎動物と脊髓動物

脊椎動物とは誰でも知つて居る魚類以上哺乳類迄の總稱で Vertebrates の譯語である。脊髓動物とは Spinal animal の邦譯でこれは脊椎動物の體より延髓から腦迄の部分を除去し脊髓のみを残した殘軀を人工的に活かして置くものを呼ぶのである。(E)

### 質疑應答

#### ●問十三 壁蝨類研究に

關する良參考書御教示被下度候

(長崎 Y・H)

答 “Tiemeich” 中の MICHAEL

(3), NATEPA (4), CANESTRINI and CRAMEN (7), AUFFSIEG and LAHMANN (13).

NEUMANN, G.—Revision de la familles des Isodés (Meu, Soc. Zool. de France, Tome, 10, 12, 14).

(谷津)

#### ●問十四

生物の細胞核内に存する遺傳質は等量等質なりと云ふ、單細胞にても人間の如き複雑なるものに

類以外のものであらうと考へた。

愚考するに、函陽遂足類は決して蛇尾類とすべきものではない。GREGORY の書いた腕骨の關接面と云ふも實は非常に怪しいものである。第一其の輪廓からして腕骨らしくなく、其の

關接面の突起や窩の模様も實際にあるらしくない格好である。SOLLAS に

よれば腕骨はなく、其處には岩石の物質が詰つて居る

この事である。恐

らく其の岩石の物質の斷口の凹

凸をでも GREGORY は見たので

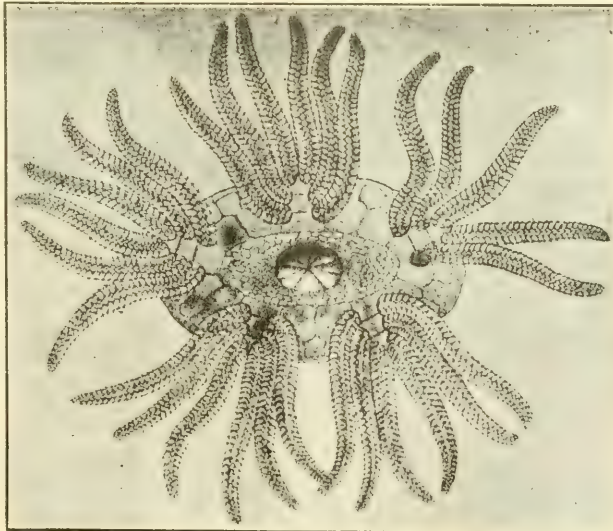
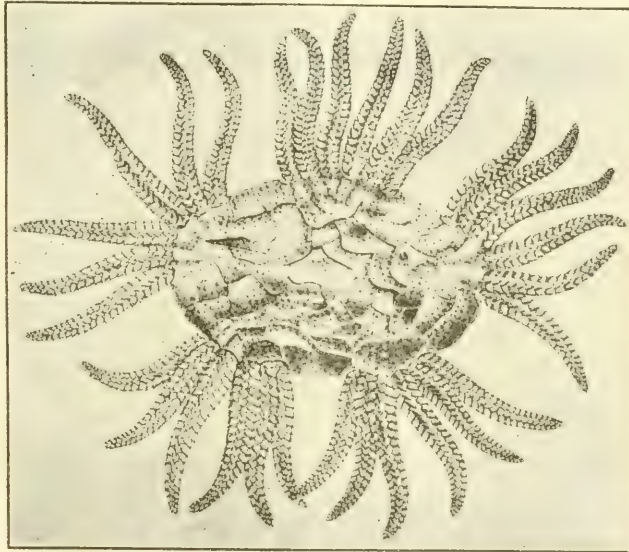
あらう。SOLLAS は

いくら地層中に含まれてあるにして

も、實際あるものならば、腕板が保存されてあつて其より

も保存され易かるべき腕骨の保存されてない理由がないと云つて居る。腕板の排列も蛇尾類とは異なり、盤

の腹面特に口部の構造などは全く蛇尾類と趣が違つて居



*Eucladia woodwardi*

る。輻楯も腕針もなく、更に甚しくは管足の出るべき孔がない。斯う分つて見れば、どうして是を蛇尾類に屬せしめられやうか。

然らば此の類の特異なる構造を最もよく明かにした

フニシエが何故に是を蛇尾類に編入したかと云ふ疑問は、同氏の分類法を見れば釋然として解ける。同氏は海星類及海膽類を合して Echinozoa とし、蛇尾類をば是と對立せしめて居る。前者は吸着性の管足と特徴とし、後者は筋

方言 キクイタ

(42) *Ampelis japonicus* SEEB. ヒレンジャク

方言 レンジャク・シユレンジャク

(43) *Lanius bucephalus* T. & S. モズ

方言 モンズ(稻毛)

(44) *Corvus macrorhynchos japonensis* Br. ハシブト

ガラス

方言 ナミガラス

(45) *Sturnus cineraceus* TENN. ムクドリ

方言 モク(東金)

(46) *Zosterops japonica* T. & S. メジロ

方言 ハナスヒ(薩州)

(47) *Pyrhula griseiventris* JAFFR. ウン

方言 クロウソ(〇十)

(黒田長禮)

●<sup>其</sup>珍棘皮動物二 鰐陽遂足類

化石には現世の部類に屬せざるものや或は所屬不明のものが随分多い。例へば本誌にも數回見えた『寒武利亞の沙噤』でも、沙噤であると云ひ、ないと云ひ、又あると云つて争つて居る所などは第三者には學術上の堂々廻りとでも名づけたい様な氣がする。第三者には餘興に見えても、所屬の怪しいものを漫然と屬せしめられた部類にたづさはつて居る専門家に取つては大變に迷惑な事である。茲に述べるものも云はば其の一例である。

此の類は一科二屬三種あつて、凡て英國の上志留利亞の産である。最初に *Eucladia johnsoni* WOODWARD が發見され、次に *Eucladia woodwardi* SOLLAS 及 *Euthemon rigens* SOLLAS が發表された。最著しい特徴は各輻に多數の腕がある事である。右三種の中第一は七對、第二は三對、第三は二對の腕を持つて居る。*Eucladia* では腕は等大であるが、*Euthemon* では外なる一對の腕は内なる一對の腕より著しく大きい。構造については圖に譲つて記載は略す事とする。

是が初めて發見された頃から久しくテヅルモヅル類だとされて居て、該類と普通のクモヒトデ類との區別は志留利亞の昔よりあつたものと信せられて居たのである。GREGORY は WOODWARD に乞うて送付された腕の一片を檢し、腕骨の關接面を發見したと稱して、立派な圖迄書いて居る。而して此の類を *Eucladiidae* なる科として振腕類に屬せしめた。氏は背腹面を轉倒し、口板を輻楯とした如き誤謬をなし、居る。SOLLAS は自分の二種を檢し、又 WOODWARD に乞うて得た腕の一片をも檢して、腕骨の存在を否定して居る。吾人が此の類についての知識は主として氏に負ふ所である。氏は是を *Ophicistia* (鰐陽遂足類。本誌二八三號三頁に鰐陽遂足類とあるは *i.* と *y.* の差で飛んだ誤譯をしてしまつた) として、蛇尾類 (*Ophiuroidea*, 御斷りを見よ) に屬せしめた。BELL は蛇尾類の今日の分類法の基を築いた人丈あつて、此の類をば蛇尾

方言 ハナジロハジロ(十)

(19) *Mergus serrator* L. ウミアイサ

方言 インガモ(静浦)・ハジロ(羽田・鶴見)

(20) *M. merganser* L. カハアイサ

方言 ハジロ(羽田・鶴見)

(21) *Anser cygnoides* GM. サカツラガン

方言 サカツラヒシクヒ

(22) *A. albifrons* (SCOP.) マガン

方言 マダラガン

(23) *A. hutchinsii* SWANS. & BICH. シジウカラガン

方言 ホ・シロガン

(24) *Buteo vulgaris* LEACH. ノスリ

方言 ウマグン(犬吠岬)・マグンダカ・ツンブリ

(信州)

(25) *Pandion haliaetus* (L.) ニサコ

方言 ビシヤゴ(片瀬・江ノ島)

(26) *Forzuma pusilla* (PALL.) ヒメクヒナ

方言 ネズミクヒナ(信州)

(27) *F. fusca* (L.) ヒクヒナ

方言 アカクヒナ

(28) *Otis dybowskii* Tacz. ノガン

方言 ヤマシチメンテウ・ノシチメンテウ

(29) *Numenius, Linnosa.*

方言 シヤク(羽田・鶴見)・オホジヤク(同上)

(30) *Tringa*

方言 カハラシギ(荒川・波久禮)

(31) *Scolopax rusticola* L. ヤマシギ

方言 ボト

(32) *Larus vegie* (PALMEN.) セグロカモメ

方言 ハマネコ(羽田・鶴見)

(33) *Sterna* アジサシ属

方言 チイラ(羽田)・チイラッカモメ(同上)

(34) *Fraterula macrura* (PALL.) ウトウ

方言 ヘウタンガモ(静浦)

(35) *Fuligula coromanda* (LATH.) ニヤマセウビン

方言 シヤウジャウセウビン

(36) *Ceryle guttata* (VIGORS.) ヤマセ

方言 カノコドリ・カブトミリ・カハセウビン

(37) *Actaeilla boarula melanocephala* (PALL.) キセキレイ

方言 オハルムギツケ(片瀬)

(38) *M. alba lugens* KINTL. ハクセキレイ

方言 ハマヘノチンチクドリ(犬吠岬)

(39) *Hippispetes amaurotis* (TEMN.) ヒヨドリ

方言 メクシ(片瀬)・メクサレ(多摩川)

(40) *Monticola solitarius* (MULL.) インヒヨドリ

方言 イソツグミ・イワツグミ・イソヒハ(江ノ島)・イソモズ(静浦)・アカッバラ(犬吠岬)

(41) *Regulus cristatus orientalis* SEEB. キクイタシキ

下此を除かんとて隧道の開鑿中にして其完成近きにありといへば連日の雨に水面漸次高まり來りて湖畔の家屋を浸水する等の不快は明年以後はこれなかるべし。中央線の大月驛より吉田まで鐵道馬車を通じ、吉田より北行する事一里にして船津村に達す。湖畔には尙、河口・大石・長濱等の諸村あり。

(寺尾 新)

# ●鳥類の方言

飯嶋博士、内田學士、及故小川三

紀氏の著書に洩れたる鳥類の方言にして、予の直接間接に聞き知つたものを列舉すれば次の如し。

## (一) *Colymbus septentrionalis* L. アビ

方言 ドウゼン(羽田・鶴見附近)・ドウシヨウ

(相州)・ザトウゴロシ(薩州)

## (2) *Podiceps fluviatilis philippensis* (BONNAT) カ

イッブリ

方言 モグリッチョ

## (3) *P. cristatus* (L.) カンムリカイッブリ

方言 ガニクラヒ(相州)

## (4) *Phalacrocorax carbo* (L.) ウ・カハツ

方言 ウノトリ(羽田)

## (5) *Ardetta sinensis* (GM.) ヨシゴキ

方言 アシゴキ

## (6) *Nycticorax nycticorax* (L.) セグロゴキ

方言 ナベシヨイ

## (7) *N. javanicus stagnatilis* (GLD.) ミノゴキ

方言 ミゾゴキ(羽田)

## (8) *Ibis melanoccephala* (LATH.) クロトキ

方言 ナベカブリ

## (9) *Anas zonorhynchos* SWINHOE. カルガモ

方言 ガル(羽田)・カル(東金)・クロガモ(鷹匠間にて)

## (10) *Chaulestas streperus* (L.) フカヨシガモ

方言 ハヨシ・サ・ヨシ(羽田)

## (11) *Fulica fulcata* (GEORGI.) ヨシガモ

方言 アシガモ・ミノヨシ(羽田)・ミノガモ(羽田)・マヨシ(羽田)

## (12) *Nettion crecca* (L.) コガモ

方言 タカブ(東金)

## (13) *Spatula clypeata* (L.) ハシビロガモ

方言 ハシガモ

## (14) *Mareca penelope* (L.) ヒドリガモ

方言 ヒヨシガモ・アカシラ

## (15) *Tadorna rubra* (PALL.) アカツクシガモ

方言 ヒガン

## (16) *Oidemia americana* SWAINS. & RICH. クロガモ

方言 コウジバナ(犬吠岬)

## (17) *Fuligula cristata* (LEACH.) キンクロハジロ

方言 ハシロガモ(羽田)

## (18) *F. marila* (L.) スシガモ

砂糖或は蜂蜜を加へ煮付けて、丁度佃煮の如くにして食ふので、又かくしたものを飯に混じて『蜂の子飯』としてよい。働蜂も同様にして食ふ事が出来る。スミメバチの如き大きな蜂の子は初めゆで後幼虫の胃中にある黒いもの(幼虫の食物)を押し出して煮付けて食ふものである。終りに蜂の子の價值は巢と共に計つて百目十五—六錢である。

(奥村多忠)

## ●魚の方言二—二

北海道の大部分にてはマア

ナゴを指してハモと云ひ、信州の或地方にてクチボンと稱するはモツゴ(*Pseudorasbora parva*)なり。越後にてタチウヲと稱するはトビノウヲにて海より立つて飛翔するが故に此の名ありと、ガツナギとはギンボオと稱する處あり。其他の或種類の *Mimilia* を稱する處あり。新潟にてはメクラウナギをアナゴと稱す。マツカサウヲをハリセンボンと云ふ處あり。シラス(*Leucoparion petersi*)をイサザと稱する地方あり。その他同名にて異種のもの多し、此等は追て本誌上に記載せん。(田中茂穂)

## ●河口湖のノロに就て

予は本年八月五日よ

り二十日間富士の北麓なる河口湖畔船津村に滞在して *Leptodora* 即ちノロを採集せるが本夏は近年稀なる好天氣續ける事とて殆ど隔夜にネットを曳くを得たり。本湖は平均水面の海拔約二千七百四十尺、水質清澄透徹にして寒冷、之を汲み取つて飲用に供するものある程なればにや採集は午後七時頃より一時間乃至二時間行ふを常と

し、午前四時より曳きたる事も一回ありしがノロを獲る事昨年八月二十七日夜の霞ヶ浦に於けるよりも其の量著しく少く、他のプランクトンも其量及種類豊富ならざりき。而して下旬に於て獲たるものには躰小形にして夏卵を有せざるものを多く混じ單爲生殖はすでに其盛時を過ぎたるやの觀を呈せり。此を昨年八月下旬霞ヶ浦に於けるものと比較するに彼にありては夏卵數個を有するもの孵化したる幼蟲の纏へるもの等多數にして單爲生殖法が其當時に於て最高調に達し居れるかの如く見え、單爲生殖期の結末を告ぐるには尙多くの時日を剩せるやうに思はれしとは其事情を大いに異にせり。氣候寒冷なる此地方にては有性生殖を行ふ事蓋し早きなるべし。但し八月下旬に於ては雄蟲は未だ一匹をも見出す事なかりき。本湖のプランクトンは霞ヶ浦に比べて少量なれども研究材料採集の爲めには毫も其數量不足を告ぐる事なし。且つ盛夏の候にありても暑氣烈しからず、四方山を繞らしたれば日没する事早く日出づる事遅くしてノロの如き夜游性のプランクトンを採集するに便なる湖水といふべし。霞ヶ浦にては獲物を生ける儘にして置かん事甚だ難く、湖水より前夜汲み來れる水は翌朝腐臭を發する程なるに、此の湖にては八月の盛夏に優に一晝夜ノロの如き纖弱なる動物を生かき置くを得たり。固より一晝夜經過する間に死するものも多けれど一晝夜以上生存せるものも少からざりき。河口湖の缺點として擧げ得べき水害も目

付ける事が出来る。直ちに食ふ爲ならばかゝる注意は要らぬが、而し働蜂も食ふ事が出来るから餘裕あれば持ち歸るもよい。以上の仕事はなるべく手早くやらねば蜂が蘇生して来て、手が就けられない状態になる。煙硝によつて氣絶してゐる時間は大抵十分間位である。

飼養して置く方法はかくして取つた巢と蜂とを持ち歸つて、家の圍りの適當な土地に置くのと、桶又は木の箱の中にに入れて置くのと二通りある。土中に飼ふには、土を柔らにして置いて適當な穴を掘り、其底より少し上つた處に二本の棒を渡し其上に『重』を重ねて置くか、又は穴の天井から糸を以て『重』をつるして置き、次に働蜂と女王とを入れて手早く蓋をして、其上に芝などを被せて置く。蜂の通ふべき通路は別に巢の横から表面に作つて置く。而して翌朝までは其入口に栓をして閉いで置いて朝になつて栓を取る時は、蜂は最早元氣回復して、巢の破損した處や外層を作り、餌を求めに飛び出して、次第に巢を大きくする。蜂は決して逃げ出して、他に移轉するなどの事はない。箱や桶の中に飼つて置くのもこれと殆んど同様であるか、只桶の底に砂か粗糠を入れて置く、そうすれば蜂は巢を大きくするに隨つて砂又は粗糠を運び出して次第に巢を下に擴げて行く。箱や桶などに入れたものは屋根裏などにつるして置けばよい。信濃の下伊那郡邊では盛んに飼養してゐるので一軒の家の圍りに多いのは二十―百巢も飼つてゐる。蜂は決して他の巢へ間

違へて入る様な事もなく、又他の蜂と戦争をする様な事もない。

チバチにも二種あつて赤巢と云ふのは巢が赤くて大きく蜂の足部が赤味を帯びて居り、白巢と云ふのは巢が小さくて蜂の脚が白いと云ふてゐるが分類上如何なる差があるか詳しい事は知らない。

チバチの巢を害するものにはヒチノコと云つてゐる昆虫があつて、門番の隙をねらつて、巢に入り込んで、巢に卵を産み附けて、これをチバチに飼はしめると云ふてゐるが其何者であるかは全く知らない。又勢力の悪い即ち何かの原因で活氣のない巢になると、時に蟻に攻撃されて幼蟲や卵を奪ひ去られる事もある。

デバチに次いで巢の多くあるものはクマバチ・アカバチ等であつて此等はデバチよりも蜂が數倍大きく巢も隨つて大きい。此等は家の軒、木の空洞、木の枝等に巢を作つてゐる。又或時は土の中にも作る事がある。此等の巢を探すにも前述のデバチの場合と同一であるが、蜂が大きいだけに遠い處まで追つて行かねばならぬ。或場合の如きは一里から二里も先まで追ひかけて行つて遂に巢を見出した事がある。此等の種類も飼つて置く事が出来るのは前と同様である。ス、メバチと稱してゐるものは最も大きい種類であつて巢も隨つて大きく、時には二貫目位のものがある。

蜂の子を食ふには蛹及び幼虫を取り出して、醬油及び

これを食べ切らうとして何時までもあせつてゐて決して飛び去らない。蜂は綿の繊維を食べ切る事は容易には出来ないものである。蜂が充分に仕度が出来て飛び立つたならば、其後を追つて何處までも走るのである。其時に二人位同勢があるならば最も都合がよいので、平地ならば追ひかけるに便利であるが、谷や川のある處では困難である。かゝる場合には豫め他の一人を第一回に蜂の飛び去つた方向に向つて出張させて置く。其人は小高い處に登つて一方からの合圖を待つてゐる。愈蜂が飛び出したならば、其人に知らせ、其人が蜂を目懸けて追ひかけるのである。蜂は一直線に巢の方向に向つて飛ぶので、遂に蜂が他面に下りたならば、其近處を探せば巢の入口は容易に見付かる。大きな盛な巢ならば、澤山の働蜂が出入して居るから、其附近に行つて耳をすまして聞いて居れば巢の位置を知る事が出来る。若し蜂を追ひかける途中で蜂を見失つたならば、元の處へ歸つて来て又綿を付ける、其場合には蜂を指の先に上せたまゝ歩いて、前回に蜂を見失つた處まで持つて来て、其處から飛び立ちしめてもよい、そうすれば已に知れている道だけは追ひかける勞を省く事が出来る。其れでも猶巢が見出せない時は、最初の處に待つてゐれば蜂は其處へ歸つて来る。即ち蜂は一番元の處へ歸つて来るのである。追ひかける距離は勿論場合によつて遠近があつて一概には云へぬが大抵五―六町も追ひかける間には見付かるものである。巢

の小さい時分には蜂は餘り遠くまで出掛けませんが、巢が大きくなつて、蜂の數が増すに隨つて自然遠くまで餌を求めに出掛ける様になる。巢の入口には門番數疋があつて、常に外を見ていて、若し人が接近して害を加へるならば門番は直ぐに飛び出して来て人を螫す。

巢が見付かつたならば、次には取る方法であるが、これは取る目的によつて少く注意が違ふ。蜂の子を直ちに食用とする目的ならば働蜂(子蜂コバチと云つてゐる)及び女王(親蜂オヤバチ)を取る必要がない。巢を取つて来て飼つて置く目的ならば子蜂を出来るだけ多く捕へて来る必要があり、親蜂は必らず持ち歸らねばならぬ。

巢を取るには働蜂が外に飛び出してゐるものゝない時を選ばねば仕事をしてゐる間に働蜂が歸つて来て、人を螫す恐れがある。蜂の通はない時は夜であつて、此時が最も適當な時である。夏の日中で非常に暑い時分にも蜂は通ふ事が少ないから此時にも取る事が出来る。取るには煙硝を用ゐるので、竹筒に煙硝を入れて筒先を穴の中に差し込み、筒のまわりを土で密閉して置いて、導火に火を點する、すると煙硝の煙は全部巢の中に送り込まれる。而して一二分待つていて蜂のすつかり氣絶した時分を見計らひ巢を握るのである。蜂は全く死んだ様な状態にあつて少しも螫される恐れはない。飼つて置く目的であれば子蜂を全部拾ひ集めて竹筒か紙袋に入れて、巢と別にして持ち歸る。親蜂は體の大きい事によつて容易に見

になると、『重』の最も下に出来たもの即ち最も新しい『重』は其室が普通のものよりも大きくて、これを『親重』と云つていて、此處に産み付けられた卵は雌雄の蜂になるのである。次第に秋も末に近づいてくれば、他の『重』も作り改めて大きな室のものとじて、其處にも親蜂(雌雄蜂)が出来る。雄蜂は針がないから少しも螫さないが、働蜂と女王は針があつて螫す。秋の末になると雌雄の蜂は巢から飛び出して交尾し、雄蜂は其時に死んで果てるのであらうと思ふ。雌蜂は何處かにかくれて越冬する。巢は一年限りのもので、決して翌年迄用ゐられない。

蜂の巢を探し出す方法は大体二通りあつて、一つは『餌を付ける』と稱する方法で最も普通に用ゐられる。他は『スカシ』と云つて秋になつて働蜂の数が澤山になつた時に用ゐられる方法で、これは野原に出て寝轉ろんで、空を見て居る。すると蜂が餌を銜へて飛んで通るので、其方向によつて次第に探し出すのである。

『餌を付ける』と云ふ方法は春から秋まで何時でも行ふので、先づ第一に野原に出て蜂を見付けるのである。蜂は巢を作る材料に木の皮枯木樹脂澁液等を集める爲に又餌物を集める爲にカラマツ・クルミ・ヤナギナシ等の樹に集まる。又花の蜜を吸ふ爲に色々の花に集まつてゐる。東京邊では砂糖店・青物や・魚屋・肉屋などの店頭によく集まつてゐるのを見掛ける。蜂が一疋でも居るのを見付けたならば、カヘル(種類はどんなのでもよい)・セミ・バッタ

などの肉を棒の先に刺して、蜂の近くに差し出す、すると蜂は直ぐに肉の上に止まつて、肉を小さな塊(直径八—九厘)に食ひ切つて、丸めて持ち去る。蜂は飛び去るに臨んで、餌物の周囲を、初め小さな圓を書いて二—三回飛び廻り、次第に大圓を書きて、遂に飛び去るのである。一般に第一回には餌を自由に持ち去らしめる。其時に蜂の飛んで行く方向を大體見定めて置く。蜂は必らず、少時の後に、其處へ歸つて来て、又肉塊を持ち去らんとする、其場合に他の蜂を伴つて来る様な事はない。蜂の歸つて来る時間は大抵五—十分位のもので、其間に肉の小片に綿を付けて待てゐる、綿の付け様などは熟練を要するので、なるべく綿をほかして、軽くし又蜂の足や他物に引懸らない様に作る。綿の塊から肉の小片に達する迄の柄は綿の纖維で、作つて其長さは三分位が適當であらう。肉の塊の大きさは丁度蜂が容易に持ち運ぶ事の出来る位の程度に作る。斯くして再び蜂が歸つて来たならば、蜂が肉を食ひ切らうとじている間に、前に用意してある綿の付いた肉の塊を、蜂の口の處へ差し出す、すると蜂は其れに就いてしまふ。これを蜂と共に左の手の指先にのせて蜂の飛び去るのを待つてゐる。此時に蜂は肉の塊が完全に他から離別されたか否かを検する爲に、しばらく肉の塊を廻轉させてゐる。其時に肉塊に付いてゐる綿の柄に氣が付かれない様に、注意して綿の柄の方向を替へる必要がある。若し蜂が綿の柄に氣が付いたならば、蜂は

(646)

大正元年十一月十五日

探し出す方法、採集する方法、蜂の習性及び其飼養方法等に就て面白い事が澤山ある。最も趣味のあるのは『餌を付ける』と稱して、野原に居る蜂に餌物と共に綿の薄片を與へて、蜂の持ち去る後を追ひかけていつて、遂に其巢を見出すことであつて、村の若者などは農事の休みに山や原に出掛けて、蜂の巢を探すことを夏から秋にかけての遊戯の如くに考へている。巢を探す時の研究的態度、飼養に對しての注意などの事は昆蟲に對する注意力を増し、研究心を惹起し、自然を愛する美しい性情を養ふに於て大に利益のあることであらうと思ふ。世人が信州地方では蜂の子を食ふと云ふことを聞いて非常に野蠻な風習の様に驚くのは愚かなことで、蜂の子が決して食用として下等のものでなく、又少しも氣味の悪いものでもない。實際蜂の子は美味なもので、一度食ふたならば其捨て難い味のあるを疑ふ事は出事ない。今では罐詰として賣り出してゐるから他地方の人にも此名物を試みる機會があると思ふ。此處に蜂の子に就て聞き及んだ事を集めて紹介して見やうと思ふ。

蜂の子と云ふのは蜂の巢の中に入つてゐる幼虫と蛹とを云ふので蜂の種類は大凡四種ある。先第一に數も澤山あり、巢も大きいのはデバチ(上伊那郡邊ではスガレ、下伊那郡邊ではスガラ・ヘエゴ・ハイバチ、東京近在ではデバチ・アナバチ)で次はクマバチ(又ヤマバチ・アカバチ・スミメバチ等と云ふてゐる種類である。其等の學名に就ては、

余は不幸にして研究してゐないが何れも *Vespa* に屬するものである。其外の屬ではアシナガバチ・キバチ・フナバチ、等と稱する種類もあつて、其子も食へない事はないが、巢が小さくて食用とするには適當でない。此處には主にデバチに就て述べようと思ふ。デバチは名の如くに地中に巢を作るので草原の傾斜面、普通田圃の土手などに多くある。其土質は砂交りの、餘り堅くない所で、乾燥し過ぎる處や又濕地にはない。傾斜面の方向は南向きにでも又北向きにでもあるが、日向にあるものは巢が大きいと云ふてゐる。地中の深さは穴の入口から巢に達する迄の道が大抵二―三寸ある。巢は球形であつて大きなものは直徑が七―八寸あり、土に接する處は凡て『ガアタ』と稱する一つの層を廻らしてあつて、其中に數段に巢がぶら下つてゐる。其一段一段を『重』<sup>ヂツ</sup>と云ふてゐる。其數は期節によつて違ふが、十一月頃になつて大きいものになると八―九『重』はある。中程の『重』の直徑は七―八寸ある。

デバチは雌蜂が越年して、春の初めから、適當な場所を見付けて巢を作る。初めは雌蜂一足で凡てをやるので、巢が出来ると卵を産み付けて、餌を探して來て養ふ。初めに出來る蜂は皆働蜂で、其數が次第に増すと、雌蜂即ち女王は巢の中に居て卵を産むのみで、自らは働らない。女王は他の働蜂に比して略ば一倍半位もあつて、腹部が殊に大きい。九月の末か十月の初め頃迄に出來る蜂は皆働蜂で、雌蜂も雄蜂も出來ない。其れより後

## ●蛭類報知

先日動物學彙報に支那産の淡水龜

に寄生せる蛭類一種を *Ozobranchus jantseanus* と命名して記載したが、其後セイロン博物館より出版する *Spolia cynanica* の最近號を見たに、雜錄中にカルカッタの印度

博物館長 ANNANDALE 氏がセイロン島旅行中に淡水産の

龜 *Nicatoria trjinga* に寄生せる蛭類を見たこのことか書いてあり、且此種類は W. A. HARDING 氏が *Ozobranchus*

*shipleyi* と命名して一昨々年中の Proc. Camb. Philos.

Soc. Vol. XV. に記載したと述べてあつた、それ故直に此

報告を見た所が、此種は前の *O. jantseanus* と非常に似

て居て或は同種と見做した方が宜しいかと思はれる程で

ある。同氏の記載が僅か數行に過ぎぬ極めて簡單なもの

で、挿圖も無い故、實際同種か否かは判定し兼ねるが、

兩方とも淡水産の龜に寄生し、且體の兩側に十一個宛の

總狀の鰓を有して外觀が *Trachellion* 屬に似て居る點は

全く一致して居る。セイロン産の方は鰓が後のものほど

小さく、楊子江産の方は彙報に書いて置いた通り總て同

様に發育して居る、がこの相違は種を區別するに足りる

程のものではない。若し同種とすればその分布は支那と

セイロンとに亘り、随分廣いであらう。(丘 淺次郎)

## ●標本瓶の密封法

液浸標本の罎口を密閉する

のに封蠟を用ふれば酒精に溶解する不都合が起るし、パ

ラフィンでやれば剝離する。何か調べれば西洋人の事で

あるから面倒臭い處方でも出て來るかも知れぬが、シエ

ラック何瓦、何々何瓦を熱湯に溶かしてなごといふ様な

製法は煩瑣且つ不廉なるを免れないから不便な土地なぞ

では如何に精妙な封劑でも物の役に立ち相にも思はれ

ぬ。これには婦人が頭髮につける鬢附油が最も適當して

居ると思ふ。此油を數ヶ月放置して置けば可成堅く手工

用の蠟位になるから其で罎口を密封すればよいのであ

る。日本でもあればどんな片田舎でも此油は求められ

る。其取扱も簡單、價も廉である。此法は別に新しいとい

ふのでは無く既に故弘田理學士が古い本誌に書かれた事

があり、又現に採用しつつある人があるかも知れぬが、前

號谷津博士の「罎詰法の注意」を讀み且、白瀬南極探險隊

が齎した歸つた動物標本が赤い封蠟の溶けた爲に着色され

たものを見たので一寸記した迄である。(石橋榮達)

## ●現今の脊椎動物の種數

ソシントンのヘン

シヨウの「サイエンス」に寄稿せしものによれば現今生存

せる脊椎動物の種數は概略次の如し

哺乳類 七千。

鳥類 二萬。

鰐・龜 三百。

蜥蜴 三千三百。

蛇 二千四百。

蛙 二千。

蟻蛭類 二百。

魚 一萬二千。

合計四萬七千二百

(谷津直秀)

## ●食用とする蜂の子

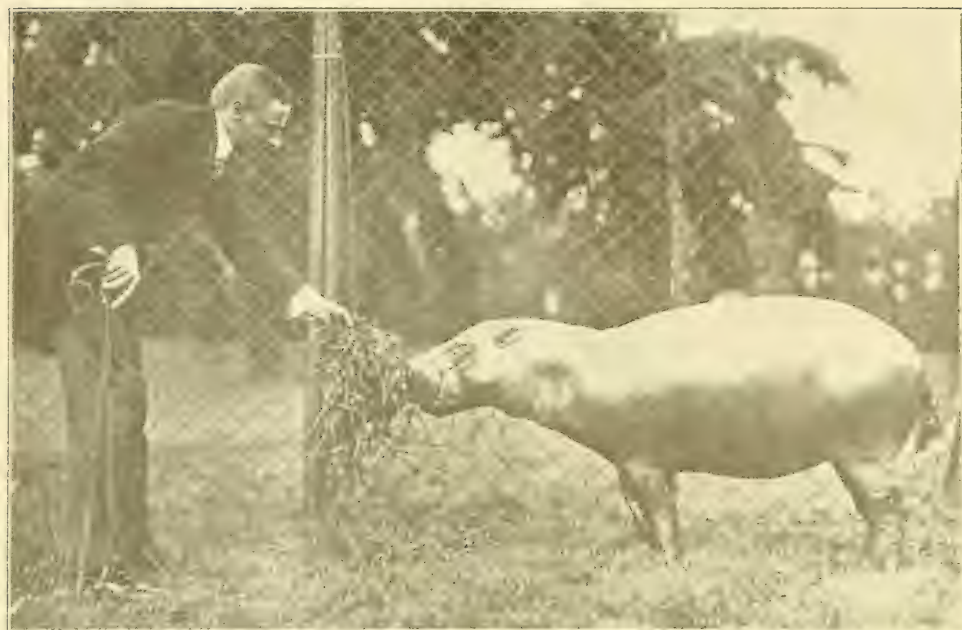
長野縣殊に其南部地方

では蜂の子を食用として其味を賞してゐるが、其巢を

BURK も、滯留三箇月にして、僅に、其存在を確め得たるのみ、其内に、雨季に會し、如何とも、手の出し様なきに至り、後日を期して、引揚げしが、昨年末に至り、改めて、五十の土人より成る探險隊を組織し、海岸より、二百哩の奥に入り、深林と蠻族との間に、此珍獸を追跡する事二箇月に及び、辛うじて、其一頭の隱家を極め、且、其を射殺し得、更に、百數十箇の陷穽を設け、約一箇月にして、老幼五頭を捕獲するを得たりといふ。彼の説明する所によればリベリア河馬は、普通種なるニール河馬 (*H. amphibius* L.) の如く、多數ならざるのみならず、後者の如く、河川湖沼に群泳し居る事なく、日中は深林中、小川の岸の、水にゑぐられたる處を、更に掘り擴め、外部より窺ひ得ざる様になせる穴中に隠れ、夜間は、出で、彼の有名なる亞非利加の鬱林中に食を求む。而して、多く、單獨に出遊し、二足以上連れ立ち歩く事少し。是等は、此獸を獲るに困難を感せしめたる理由なりといふ。加ふるに、其他の亞非利加探險家の經驗せると同様に、一方蠻族氣候鬱林等と闘ひ、他方、箸にも棒にもかからぬ使用土人督勵の任に當らざるべからず。是等の困難を凌ぎ、此珍奇なる動物を生擒せる SCHOMBURG の功勞の尋常ならざるは、いふ迄もなき事なるが、此一獸の爲に、巨資を投ずるを厭はず、二回迄も、探險隊を派遣せる HAGENBECK の熱心も、驚嘆に値すべし。しかも、更に敬服すべきは、カイゼル陛下の如才なき事なり。本年六月に、Stellingen に行

幸せられし節、此珍獸の説明を聞き、特に、SCHOMBURG に謁を賜ひ、親しく、其成功を祝し給ひしことぞ。

挿圖示す所のものは、即ち、其、捕獲せる五頭中の成熟せる牡を寫せるものにして、傍にありて、是に草を與へ居るは、生擒者 HANS SCHOMBURG なり。獸の大きさ、肩高二尺五寸、鼻端より尾の附根までの長さ五尺八寸、尾の長さ一尺、重さ五十貫なりといへば、一歳位のニール河馬の大きさにして、重さに於て、すでに、後者の十六分の一なり。俗に之を、Pigmy Hippopotamus (矮河馬) といふは、甚當れりといふべし。而して、ニール河馬と此との差違は體の大小といふ以外に色々の點に於て、頗多きが、特に重要なるは、前者の門齒の四枚なるに對し、此は二本なる事なり。外に著しく目立つは、其眼が、前者のものゝ如く、小丘狀をなして突出し居る事なきと、其尾が、甚長く同大のニール河馬のものに比し、約十二倍の長さある事なり、其他、全體の恰好よりいふも、兩者趣を異にするは、別圖を普通の河馬の圖と比較する時、甚明かなるべし。因に上掲五頭の活河馬は、其後 Eichenlaub 動物園に飼養せられしことが、其中、圖に示す一頭と、肩高一尺五寸重量二十一貫、年齢二才位の牝一頭とは、今夏紐育動物園に賣却せられたる由。其賣價二頭にて、二萬四千圓なりとは、捕獲に手數のかかりし事もかゝりしとはいへ、高き事もまた高し。



し。但し、是は、甚稀少なる種類にして、其存在の初めて學術界に知らるゝに至りし、一八四四年以來、昨年迄に、其きたる標本の、歐米人の手に渡りしもの、唯一頭、一八七三年、愛蘭の *Dublin* <sup>ダブリン</sup> 動物園に到着し、衰弱の爲、着後五分時にして、死したりといふものあるのみ、剥製標本すら、僅に五個(倫敦巴理 *Dublin-Leyden* <sup>ダブリン・ライデン</sup> (蘭國) *Philadelphia* <sup>フィラデルフィア</sup>) の博物館に、各一個宛、存在するのみなりといふ。されば其、如何に珍奇なるものなるかを知るに足るべく、随つて今日迄、其捕獲に苦心せしもの少からざりしなるべきも想像するに難からざるべし。就中、其事に熱心なりしは *Buttiker* <sup>ブツティコーフ</sup> 教授なり。此は、亞非利加西海岸の *Liberia* <sup>リベリア</sup> 通として知らるゝ人なるが、其 *Liberia* <sup>リベリア</sup>こそ、世界に於ける、該獸唯一の産地として知らるゝ處たるなれ。されば、教授は、其、數年に涉れる *Liberia* <sup>リベリア</sup> 滯留中、此動物の活標本を得るに、少からず盡力せしも、僅に、土人の射殺せる、三頭の皮及骨骼を得たるに過ぎず、教授自身は、該動物の影を認むる事すら能はざりしといふ。されば、唯、幸に、同教授は、該獸の棲息地を、略明かにするを得、學界に報告する處ありしより、昨春、例の、獨逸 *Stillingen* <sup>スティングエン</sup> の動物商 *Karl Hagenbeck* <sup>カール・ヘンゲンベック</sup> と *Hans Schonburg* <sup>ハンス・シュンブルグ</sup> とが、嘗て、亞非利加象の矮小種 *Elphas pumilio* <sup>エリパス・プミリオ</sup> を生擒するに成功したる事ある、熟練なる狩獵家を、同地方に特派し、該獸を搜索せしめたり。されど、何分にも、珍奇なる動物として、目撃せりといふ土人すら甚稀に、流石の *Schom-* <sup>シュム</sup>

八三二年の頃和蘭に齎したと云ふ事は明かであつて疑ふ餘地がないから、此の繪の本源を究めんとすれば次の三項に依るのみである。

(一) 支那の畫師がロツキー山脈の大平洋岸、又は中央亞米利加或は墨其西哥等に於て書いたものと思ふべきである。然し其の成立する機會の望みなきは深く考を要せぬ程である。

(二) 歐人が亞米利加に於て實物を見て得たるスケッチ及事項を支那の畫師等に示した其事が畫師等の興を惹き起し、遂に其の人の記憶せる所を聞き取りて鱗・鰭の位置、色彩等を細かに描寫したものと思はれる。然し、其時代に於ける歐人と東洋人との關係に想到すれば、之れも前記の場合と同じく容易にあり得べき事とも考へられぬのである。されば唯殘る所は

(三) 畫は實際に生きて居る、或は近頃になつて死滅した支那等の標本に就いて畫いたものと思ふより外ないのである。

されば予は茲に、よし實際の標本は未だ歐米の學者によつて知られてないとしても「レピソステウス」が支那に産すると云ふ事は認むべき理由のあるものと思ふのである。又 *Lepisosteus sinensis* BLEEKER の名も一の『有名無實』(“Nomen nudum”) として空しく葬り去らるべきものでないと思惟するのである。

(抄者附記—挿圖左はワグネン氏の原著にありし即ち *sinensis* の原畫の轉寫である。右は理科大學動物學教室

所藏の北米ボトマツク河産の *L. osseus* の標本を撮影し、對照の爲に掲げたのである。尾鰭の缺損しあるは遺憾なれど、兩者の相似る所は充分明かである)(朴澤三二)

## 雜 錄

### ●北海道のヒキガヘル

本年七月二日函館高等

女學校長小田四十一氏は函館に於ける同校官舎附近の藪中にてヒキガヘルを捕へ、札幌農科大學の動物學教室に送られたり。此ヒキガヘルは日本本州の種と同一にして樺太産とは異なれり。ヒキガヘルは未だ渡島の南部に棲むのみにて他の地方にては見當らず、されば本州より渡來せしことは幾ど疑なし。これにて北海道産の無尾類は三種となれり。而して二種即ちエゾアカガヘルとアマガヘルとは此方より入り來りたるものなり。ヒキガヘルが北海道に棲むや否やは久き疑問にして且つ我邦に於ける動物分布上至つて緊要なる問題なるに爰に小田氏の注意によりて其存在を確め得たるのみならず、北海道へ渡來せし方向もわかりたり、よりて爰に報告することとせり。

(八田三郎)

### ●矮小なる河馬

一概に河馬といへど、必ずしも

巨大なるものに非ずして、是に、矮小なる一種、リベリア河馬 (*Hippopotamus liberiensis* MORON) なるものがある事、本誌昨年七月號雜錄欄に青木理學士の詳説せるが如

者)は今回 YAN BENNIESEN 教授の好意により其等を見るの機を得、又、寫眞及原畫に似せた着色版をも得たのである。挿圖は即其の寫眞の轉寫である。原畫には二通の文字が書いてあるが鉛筆の方は

BLEEKER

の筆であつて、インキ

の方は當時の有名なる

漢學者 J. J.

HOFFMAN

が書いたので、氏は此

の魚名を

“Tsouk

shin” (雀

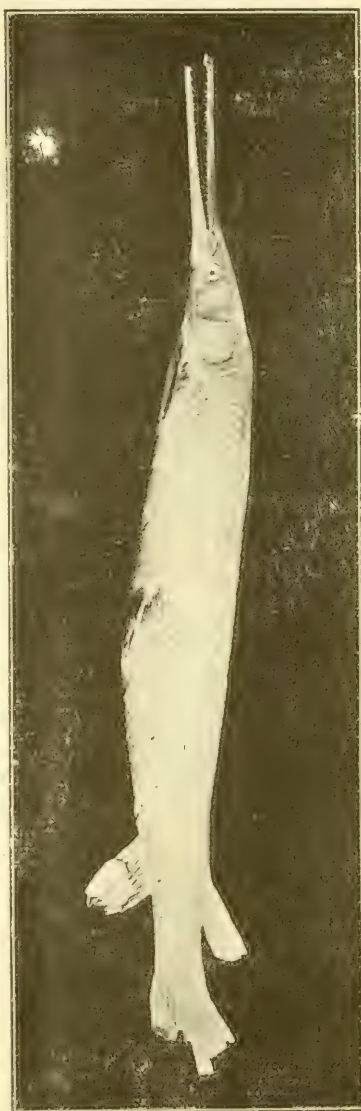
膳)と讀んで

る。現

代の漢學者

である GROOT 教授は予の爲めに “Tsouk-shin” (雀鯢)の意であるを譯して呉れた。

繪に就て調べて見ると、一見奇怪の狀ではあるが北米



448 *Trachopteryx* *shin*

の普通種である garpike — *T. nasus* (L.) の特性を餘程よくあらはして居る。頭部は例の支那風の龍を書くときの如き筆法であるが、其の大なる眼、其の鰓蓋、其の細かく鋭

き齒等は疑もなく garpike の特徴である。體表には菱形の鱗が並び體形は *T. trisotclus* に酷似して居るが、鰭

の具合、

體色等も

garpike

同様であ

つて、鰭

の色は

*Amia* の

其の如く

である。

是等の事實からして考ふると、此の繪は偶然の作ではなく實際の「レピソステウス」に依つて畫たものと思はれるのである。繪は支那で作られ、*Trachopteryx* が一

腎管は一對ではなくして、可成の數ある。各對不同で、例へば三及二三及七、五及三、六及四等と云ふ工合である。私に考へる所では、腎管の數は小さい時に多くて、老成するに隨つて減するものであるらしい。兎も角此の數の多い事も一つの原的なる性質である。腎管は鰓毛を有する細管であつて、腎管口は子宮(體腔)の後部に、腎管孔は總排泄腔に開いて居る。

若い内は雄であつて老成すれば雌になる所の雌雄同體である事は從來の種屬の通りである。

此の動物はコラ峽灣(Korla-Jord)の百乃至百八十米突の深さから得られたデヅルモヅルの一種 *Gorgoncephalus nuenius* の生殖巢の内部に寄生して居たのが發見されたのである。生殖物質を食ひ盡して、營養過多に陥つて居る生殖巢の壁から一種の包囊を得て、此の内に體を壁に疊んで、一乃至三尾づゝ納まつて居る。生殖巢内に寄生するものは吸口類中是を以て唯一とする。(松本彦七郎)

### ●支那産「レピソステウス」の本體

WAGNER, G. — On the present status of *Lepisosteus sinensis* BLEEKER. (Zool. Anz. Bd. 39, Aug. 1912)

硬骨硬鱗類の一屬である「レピソステウス」又「レピドステウス」は北米の河に産するものとして廣く知られて居るが「JORDAN及JERMAN兩氏の北米産魚類を記した大著(Bull. U. S. N. M., No. 47)」には同屬の一種なる「*Lepi-*

*sosteus sinensis* BLEEKER は支那から産したと書いてあるのである。然し吾人の知れる範圍では他の多くの魚類に關する論著には斯様な支那産の種あるを認めてない様である。實は「JORDANの近著(Guid to the Study of Fishes)」にも何の譯か此の東亞産の「レピソステウス」を省いてあるのを見る。

「レピソステウス」が東亞地方に産する否とは動物地理學の上からは頗る重要な問題であつて、且つ興味ある問題である。されば茲に此の「レピソステウス」の本體を追究するのめあながち無用な企ではあるまいと思ふのである。

一八三二年、當時支那に駐在して和蘭の領事であつた M. J. GENN VAN BASEL は歸國の際四百六十枚の支那繪を持ち歸つたが、其の中の四百四十枚は魚類を畫いたものであつた。其の後等等はグロニンゲンの大學に寄贈せられ、一八七〇年頃になり時の魚學の大家 PIETER VAN BLEEKER の手に委ねられたのである。BLEEKER は近代迄、唯一人の東洋魚類研究家として知られて居つた人であるが、氏は前記の繪を基として支那産魚類の分布に關する論文を公にし、其の中に五つの新種を記載したのである。然し其の多くは未だ實際に標本が發見せられぬので魚學者は適當なる認定を與ふるに何れも躊躇して居るのである。今述ぶる *L. sinensis* も實は其の中の一である。BLEEKER が仕事を終へた後、繪は其の儘『グロニンゲン』大學の圖書館に保存されてあつたらしく、予(著

マン・クラーク氏の反對論（本誌第二八三號二九三頁參照）に接しない以前に之を記したものと見える。いづれこれで済むべきでは無い故、種々諸學者の意見が現るゝ事であらうと思ふ。

（大島廣）

## ●新吸口類

FEDOTOV, D. — *Pro-myozostomum polynephris*, eine Neue Myzostomidenart. (Zool. Anz., Bd. XXXIX, Nr. 21/22, pp. 649-652, 14. Juni, 1912.)

是は吸口類に編入すべき新屬である。名の如く從來の種屬より原的なものと認められる。吸口類は今日は既に多毛類中の一科とされてある向きもある位であるが、此の新屬の發見は益々吸口類と普通の多毛類との間を接近せしめるものがある。

全體は橢圓形で頗扁平である。随分大きく、長さは三一耗、幅は一五耗にも達する。體の縁には各側五個の疣足に相當する様に切れ込みが出來てある。中で第二・第三及第



*Promyzostomum polynephris*

Fig. 1. 背面より見る全形。

Fig. 2. 體を疊める狀。

四が最目立つて居る。疣足には各一個の鈎と支柄とがある。吸盤は疣足と交互に四對腹面にあるのではなくて、疣足に重なつて五對體の縁の背面にある。非常に小形であつて肉眼では容易に見付からない。口は體の前端の腹面にある。總排泄門は體の後端で、小突起の上にある。

吻は發育不完全である。口腔内には腺様の細胞の多數が開く。消化管は左右に非相稱的で不定數（八一〇—一二）の分歧を出して居る。

神経系は中樞が一つの大きな塊をなして居るのではなくて、普通の多毛類の様に、繩梯子狀をなして居る。是は一つの著しい原的な性質である。

生殖器、卵巢は唯一個で、腎管より前方にあつて、略々消化管の分歧の上に重なつて分歧を出して居る。子宮は即體腔の中央部であつて、是が總排泄腔に開いて居る。睪丸は消化管や卵巢より背側にあつて、輸精管は體の縁で第三對の疣足及吸盤の間に開口する。

刺傷を経験し居る故充分注意して捕獲したが、後、檢した所、蜂ではなく此の蜘蛛であるに氣が付いたのである。又、TUCKER氏も同様な経験をしたと云ふて手紙を寄せて居る。

此の蜘蛛は雌雄色型を異にし、雄は腹部に著しき白斑あり (第五圖)、雌には黄金色の帶狀及點狀の斑紋がある (第六圖)。何れの色型も錫蘭産の *Mutillidae* の蜂には最も普通に見らるゝものである。第二三圖は *Spilomutilla* *etola* (AM.) の雄・雌であつて、雄蜘蛛の色彩の手本である。第四圖は *Mutilla subnitens* RAD. & SICH. の雌で、雌蜘蛛の方の手本である。然し此の際、蜘蛛は *Mutilla* の何の種を模擬したのであるなどと嚴密に考ふる必要はない。自衛の目的には *Mutilla* の大體を模擬すれば其で充分であつて、恰も多くの無害の蠅が大體に於て *Mutilla* を擬するのと同様である。

*Mutillidae* の蜂は普通雄は雌と異つなつて、翅を有し、色彩も違ひ、體も大きく頑強である。雄は雌を其の翅に載せて、花より花と飛び廻ると謂はれて居る。 *Spinomutilla* は例外であつて、雌雄とも無翅である。

此の蜘蛛が *Mutilla* を模擬する程度は *Mutilla* を欺く程に完全であらうとは一寸想像の出來ぬ處かも知れぬ。然し何れにせよ嘗て飛び廻り居る *Mutilla* を捕へたが、其の捕蟲網中に一匹の此の蜘蛛の而も無瘡にあるを見た事がある。此れは食物にせんとして運んだものであるか又

は蜘蛛を自分の雌と思つたのであるかは、誠に疑はしい。(朴澤三二)

### ●寒武利亞紀産ナマコの復舊圖

CLARK, A. H. — Restoration of the genus *Eldonia*, a genus of free swimming Holothurians from the middle Cambrian. (Zool. Arg. Bd. XXXIX, Nr 25-26, 1912, pp. 723-725.)

昨年ウオルコット氏によつて發見せられた珍らしい浮游性ナマコの化石(本誌第二八二號四〇頁以下参照)の復舊圖に添へて簡單な説明を施したものであつて、一々ウ氏の原圖に引較べて各部の形狀構造を述べてある。

その説く所に依ると、口邊にある二本の大なる觸手は樹狀で極めて繊細なるものらしく、渦狀に卷いた消化管の内側に幾個も環狀の物が見えるのは恐らく腸間膜が背側の體壁に附着して居る個所であらう。消化管の外側に圓形を描いて走れる筋肉帶の幅は、標本に依て一定せぬが、恐らく消化管の幅の半分位で、體腔の外端に沿つて、即ち周圍の傘狀の擴がりの基部を劃して走る。多くの標本では、死後消化管内に瓦斯が発生した爲め、消化管の太さと渦の直徑とが増し、之に覆はれてかの筋肉の環は隠れて見えないのである云々。

抄録者案ずるに此の著者のオースチン・ホーバート・クラーク氏は既に『サイエンス』誌上に現れたヒーバート・ライ

「アスプランクナ」にも是に並行した事が他日發見せられる事もあらう。

# 蜘蛛の擬態

GREEN, E. E. — On a Remarkable mimetic Spider. (Spolia Zeylanica, Vol. VIII, Pt. 30, June, 1912.)

昆蟲界には自衛的の擬態なる現象を見るが然し昆蟲の

みに限

られた

譯では

ない。

同様な

る現象

は蜘蛛

の類に

も認め

らるゝ

のであ

る。錫

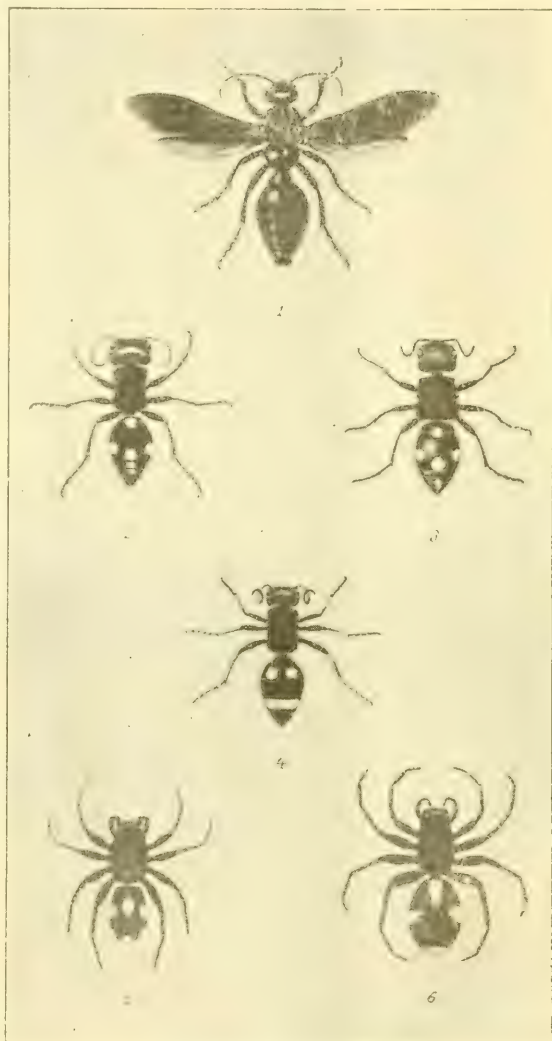
蘭島に

産する獵蜘蛛 (Hunting spider — Atidae の一種) は其

の形態及色彩等の具合が或種の蟻の其に餘程よく似て居

るのである。一見した所蜘蛛は其れを利用して蟻の群中

に投じ、而して騒亂させる事なく彼等を攫食するものと



- 1.—*Mutilla humbertiana*, ♂
- 2.—*Spilomutilla etola*, ♂
- 3.— " " " " " "
- 4.—*Mutilla subintrans*, ♀
- 5.—*Coenoptychus pulchellus*, ♂
- 6.— " " " " " "

或は、猛烈なる刺を有して居る *Odontognathus*, *Lobopelta*, *Sinipelta* 等の類である。尙、茲に紹介せんとするのは矢張 *Atidae* に屬する *Coenoptychus*

思はれ、此の擬態は襲撃的の意味あるを想像せしむるのである。然し蟻は視覚などよりも他の感覺を以て敵味方を認識するからして、蜘蛛が如何に擬態を施したとて、以て蟻を欺く譯には行かぬのである。よし實際に於て蜘蛛が蟻を攫食することでも、其の擬態は恐らく自衛的のものであるとする方が穩當なのである。蜘蛛の摸擬する蟻は恐しき願を有し襲撃性である *Oecophylla* の類とか、

*chus pulchellus* SAION と云ふ一種の蜘蛛である。此の蜘蛛は蟻ではなく、*Mutillidae* に屬する無翅の蜂に擬するのである。其の擬態は頗る巧妙であつて、予(著者)は一度 *Mutilla* の蜂ならんと思ひ、曾て其の劇烈なる

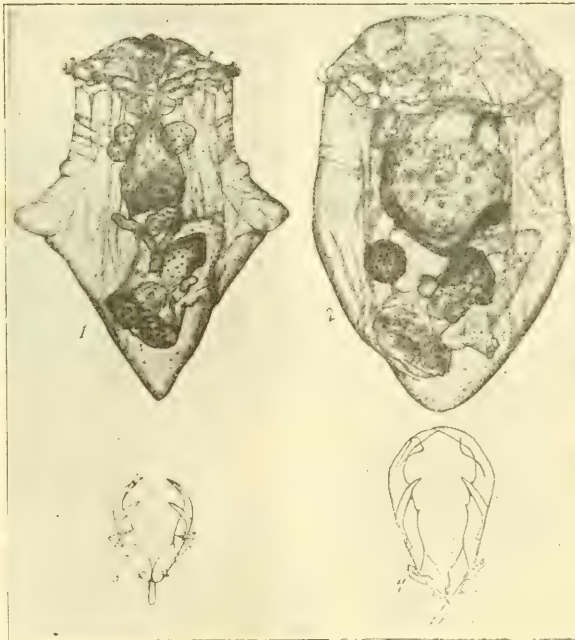
たなりに瘤は益々増大する。是が爲には胃・消化腺・卵巢等内部の大切な器官の萎縮を惹起しても顧みない。

是に似た事が雄の發育に際しても見られる。雄は生れながらにして主なる内部の器官を缺いて居るが、消化管の跡はある。體壁を増し瘤を大きくするために此の消化管を吸収して、死ぬ頃迄には全く跡を止めぬ様にする。

扱以上の事が分つた以上、此の「アスプランクナ」は無論一種とすべきである。此の属の他の種の數ある中には恐らく同様な事があつて、何れ種の癢合が行はれるに至るかも知れぬ。

此の「アスプランクナ」の種名は何であらうか。

瘤ある型の咀嚼器はよく *A. amphora* に於ける記載と一致する。他には合はぬ點もあるが、其は前の人々が觀察の不精確に起因して居るかも知れない。著者は今の處是を *A. amphora* と同定して置く。然る時は *A. amphora* は同質二形であると云ふ事になる。



*Asplanchna amphora.*

- (一) 瘤ある型。
- (二) 瘤ある型を孕める鐘狀の型。
- (三) 瘤ある型の咀嚼器。
- (四) 鐘狀の型の咀嚼器。

*A. amphora* の囊狀の型に酷似して居る *A. brightwelli* は差異は僅少に過ぎないが全然別種である事が分つた。永く養つて置いて變つた型を生じない。咀嚼器は *A. amphora* に見る中央齒を缺いて居ると云ひ、居ぬと云ひ、前から議論のあつた所であるが、著者の多く見たものは

皆中央齒を缺いて居る。所が所を換へてシルヴァン湖に得た *A. brightwelli* は體形は變らぬが咀嚼器は中央齒を有して居つた。變つた型を見つけ様とする連日の觀察もあだに過ぎて、湖畔の滞在も切り上げる間近になつた頃漸く報酬に有りつく事が出來た。多數の *A. brightwelli* の中に三個の大なる鐘狀の「アスプランクナ」を見つけたのである。是はよく開いた鐘狀であつて *A. amphora* の鐘狀の型とは勿論異なつて居る。是が *A. brightwelli* に屬する鐘狀の型であるとの證據はないが *A. amphora* の事から推して見る、さう有り得る事を考へられるのである。是は疑問の儘にして置くが、他の

に他の輪蟲類をも食はせて見たが、鐘狀の型は一向に出現せぬ。併し最後に一つ而して唯一つを發見した。其がミヂンコに似た種類の *Moira paradoxus* である。「アスプランクナ」が「モイナ」を食ふとは嘘の様な咄だが實際である。「モイナ」は生れた許りのものでさへ「アスプランクナ」の胃に収りきらぬ程大きい。瘤ある型は滅多に「モイナ」を攻撃せぬ。「モイナ」の盛んに蕃殖して居る中では、食物を是に奪はれて瘤ある型は益々飢え、次第に其の數を減少する。所が如何なるはづみか瘤ある型の中に若い「モイナ」を食ふものが現れる。一度「モイナ」を食へば、其の性質は其の個蟲及子孫に迄固定する。但瘤ある型を受けつぐ儘の方は、代を重ねて數週間の後には再其の性質を失ふ様になる。併し「モイナ」を食ふ事が起れば、瘤ある型の仔の中に鐘狀の型が現れる。鐘狀の型は好んで「モイナ」を食うて、盛んに其の數を増す。「モイナ」ばかりを以て養ひ續ければ、終には鐘狀の型から親に似ぬ仔として時々生れ来る瘤ある型を除いて、殆全部が鐘狀の型となる。

斷つて置くが「モイナ」を食うて生ずる鐘狀の型と、共食の場合に生ずる其とは全く等しいものではない。前者は後者より稍々大きくなり、全體の筋肉も強相である。殻は後者の方がよく開いて、文字通りの立派な鐘狀を呈して居る。

前にも述べた通り。最初に現れるは囊狀の型である。是

が自然の狀態では主として「ブラキオヌス」や「ヒダチナ」を食とする。是等の輪蟲類は多いものではないから、間もなく食ひ盡されてしまふ。丁度その頃若い「モイナ」が澤山に現れる。此の時には既に瘤ある型も現れて居つて、囊狀の型の大なるものと共に「モイナ」を試食しはじめ。是より數日間「アスプランクナ」の體形は全く混沌たる有様であつて、有らゆる型及其の有らゆる配合による雜多の中間形が現れる。鐘狀の型が瘤ある型を経ずに直接に囊狀の型から生れる事も此の折以外には起らない。囊狀の型及中間形は以後全く跡を絶つて仕舞ふ。

移り變りの混沌たる時期はさう長く續くものではない。周圍の狀況が有利の場合には極短くあつて、中間形の如きも少しく注意に粗漏があれば全く見免してしまふ程少數である。約一週間の内に全部が囊狀の型より瘤ある型となり終るのである。周圍の狀況が有利でない場合には混沌たる時期が長引いて、中間形が大層に殖える。併し此の有様が二週間以上續く事はない。移り變りが完結するにあらずんば、忽に數を減じて終に全滅するに至るものである。

瘤ある型の瘤については面白い事が分つた。出産前に營養がよかつた仔は生後の如何に拘らず瘤が大きい。飢ゑたる親からは益々瘤の低い仔が生れる。前に述べた瘤なき鐘狀の型は實に瘤の低い瘤ある型から起るのである。生産前に營養のよかつた仔を生後に飢ゑさせると、飢ゑ

非常の速度を以て單爲生殖をなし、常に仔を含み、一時に四・五・六個甚しきは九個の仔を持つて居る。従つて仔は頗小形で、是が更に小形なる仔を産み、斯くして大さは減する。是に反して瘤ある型では通常一個稀に二個の仔を含んで居るに過ぎぬ。又鐘狀の型は四個又は五個を含んで居るが常であるが、大形なるため營養に事缺かないので、仔は十分の大きさになる事が出来る。

著者の見る所では、休眠卵から孵化するものは必第三の即囊狀の型である。囊狀の型は更に同型の仔を産んで數を増すが、やがて急に瘤ある型によつて置き換へられるのである。其は小なる囊狀の型から大なる瘤ある型が生れるので生れたての瘤ある型は親なる囊狀の型に比して三分の一もある程大きい。だから生れる時も非常に難産で暇がかかる。囊狀の型から瘤ある型に變るのは食物の關係であらう。食物の乏しい澄んだ水溜に發生した囊狀の型は綠藻や「ブラキオメス」で僅に三週間の露命を繋いで全滅したが、移してザウリムシで養つて置いたものからは間もなく瘤ある型が生れて來た。

逆に他の型から囊狀の型が生れるかどうかを驗べて、著者は前後二回瘤ある型の退化によつて囊狀の型の百乃至數百尾が生じたのを見た。一つは動物の群が餘りに老いた爲で、他の一つは培養液を新に多量の水で稀釋し過ぎた爲であつたらう。

瘤ある型は直接に休眠卵からは生れない。必や囊狀の

型の後を受ける。是が正常の道順であつて、瘤ある型から囊狀の型を生ずるのは全くの異例と云つて差し支へない。瘤ある型は最多く増殖するものであるが、其の單爲生殖の代を重ねる事が無限に續くものとは思はれない。著者の研究によれば、やはり増殖率に波狀の曲線を畫いて、終には全部死滅する様である。著者が最大の培養器内では約五箇月間續いた後全滅した。是は水が古くなつて廢顏物質が溜り、それで動物の生活に不適當になつたと云ふ爲でない事は、新に休眠卵から孵化したものは同じ水で引き續き、何等の異狀もなく蕃殖したのを見ても分る。

鐘狀の型は他の二型とは全く出現の趣を異にする。孵化してから間もない内は生じないで、必動物の古い群にのみ生ずる。自然の儘で老いたる動物の群には大約百對一の割合で、瘤ある型と鐘狀の型とが混じて居る。

瘤ある型のみを非常に密にすれば、多數が飢えて來て、中に初めて鐘狀の型が現れる。鐘狀の型は其巨大なる體軀を頼んで盛んに瘤ある型を食ふ。鐘狀の型は益々其の數を増じ、瘤ある型は迅速に減少する。終には時々鐘狀の型から親に似ぬ仔として生れ來る瘤ある型を除き、全部鐘狀の型のみとなる。是によれば鐘狀の型の出現は共食と關聯して居る。自然の狀態では共食がさう容易く起るらしくは觀察されない。すれば別になほ原因があるかも知れぬ。著者は瘤ある型に色々の小動物を食はせ、又特

の何れの時期になりと、存在するかどうか。先づ鐘狀の型の二百七十尾を検して、九十尾の仔を含んで居るものを得た。内二十二尾は瘤ある型の仔で、他は凡て親の通りの仔であつた。次に瘤ある型の數千尾を検して、多數の孕めるものを得たが、凡て親の通りの仔であつた。最後に第三の疑問に對しては、僅に趨異によつて或る性質は双方から幾分相近く如き形勢を示すのを見たる外、遂に眞の中間型なるものを見付ける事が出来なかつた。鐘狀の形より瘤ある型が出来たる所を見れば、如何にも明にドブフリースの定義通りの偶然變化である。

事は決定せむ許りになつて復崩れた。折角築き上げた所は依然として疑問の裡に跡戻りする。

一九一〇年三月の半、前年の秋採集して、蓋をした水族槽の中に貯へ置かれた「アスブランクナ」の休眠卵が孵化し初めたのである。三月の末から四月十日頃にかけては二個の水溜りの中にも現れる様になつた。兩方の水溜りは幸にも餌となるべき生物が數週間に亘つて全く異つて居つたので最初から異なつた状況の下に於ての實驗が出来た。夜毎に氷が結び、又絶えず寒風に攪き亂される四月の空の水溜りの中で、しかもよく動物は蕃殖した。又著者の一方には七、八月の暑き盛りにも、永久的又は一時的の水溜りに於て、動物を種々觀察する所があつた。

餌には色々の物が用ゐられた。幼き「アスブランクナ」にはザウリムシが一番よい。他の輪蟲類特に「ヒダチナ」

や「プラキオヌス」等もよい餌である。特に驚いたのは輪蟲類中の巨人たる、かの鐘狀の型の「アスブランクナ」が、好んで *Moina parvulus* と云ふ甲殻類の幼者乃至半成長したものを食ふ事である。瘤ある型の方は時々成功する位に止つて、容易には「モイナ」を食ふ事は出来ない。

扱斯様に觀察して行つて、前に著者の出した結果が誤つて居る事が分つた。一方の型から他の型を生ずる事は逆も成り立つし、咀嚼器を除く他の多くの性質に於ては双方の間に準次に移り變る中間型も生ずる。従つて偶然變化ではなくなつて來た。尙驚かされたのは、二型と思つたのは外にもう一つあつて實は三型を有する事である。

第三の型は體が最小く囊狀であつて、前の二型とも二型間相互が異なる程異なり、二型よりは却つて別種の *A. sp. lanceina brightwellii* に似寄つて居る。體長は五〇〇乃至一二〇〇ミクラで、外形は或は *A. brightwellii* に或は *A. pinnulata* に近似して居り、殻は後方から見れば此の屬の型的に當て嵌つて圓形であつて、前の二型の如く背腹の方向に扁平になつてはない。従つて殻の全體は圓筒狀でスライドの上に置けば他の二型が背腹を上下にして靜止するに反し、左右を上下にして靜止する。咀嚼器は稍々瘤ある型に似て居る。腎管は各側に二十乃至四十個の焰細胞があつて、膀胱は他の二型が小なるに反して非常に大きく、十分膨れた時は體腔の大部分を充たす程もある。

## 抄 録

## ●偶然變化か同質多形か

Powers, J. H. — A Case of Polymorphism in *Asplanchna* simulating a Mutation. I (Amer. Naturalist, Vol. XLVI, No. 548, pp. 441—462. Aug. 1912); II (Ibid., No. 549, pp. 526—552. Sept. 1912.)

著者の研究は一九〇九年の秋不圖「アスプランクナ」と云ふ輪蟲類の一種が眞の偶然變化の如くに二つの型の動物を生ずる事を發見したに始まつたのである。二型の區別は絶対に完全であつて、二種間の差異に比して遜色がない。尙研究して見ると、是は偶然變化とするよりは寧同質多形の好適例であつて、又二型の外に第三の型をも生ずる事が分つた。

材料はネブラスカ州リンカーン市の西郊にあつた、生地はアルカリ土質の埃棄場が二年前洪水に洗はれて、其の跡に出來た濁つた淺い水溜りの中に無數に發生したものである。

二型の中一つは *Asplanchna amphora* らしいもので、體には瘤狀の突起があり、體長は一五〇ミクラに達するものがある。他の一つは瘤がなく、大體鐘狀であつて、體長は少しく前者を凌ぐ位に過ぎないが、殼の幅は同類中に其の比を見ない所であつて、實に殆體長に匹敵するばかりもある。「アスプランクナ」の種の特徴としては大小・體形・腎管及咀嚼器等が重要視せられ、特に焰細胞の數は種によつて一定してあるものと思はれて居た所である。扱此の種では瘤ある型は各側に大約五十個の焰細胞を持つて居り、屢々五十五個を算ふる事が出來た。鐘狀の型は各側に大約百個を持つて居り、屢々百十五個算ふる事が出來た。是が輪蟲類中最多數の焰細胞を有するものである。咀嚼器の形は他の種類とも、又兩型間相互にも大に異つて居る。

著者が是を飼養した最初は、兩型を疑もなく別種として然るべきであると思つて居つた。兩型とも單爲生殖をなす雌である。所が驚かされたのは鐘狀の型が未だ生れない瘤ある型の仔を含んで居るのを發見したのである。偶然變化の一語は電の如く著者の腦裡に閃いた。併し細工した考へを出せば瘤ある型の胚が過つて鐘狀の型の體内に落ち込んで、茲に借り腹をさめ込んだものではあるまいかと云ふ恐れもある。そこで澤山の鐘狀の型を檢査して見た所が、瘤ある型の仔を含んで居るものが案多數にあつて、含んで居る場所も正常の通り子宮内である事が分つた。愈以て借り腹ではない。

疑問は跡からと湧く。第一に親に似ぬ子は如何なる割合に生れるか。第二に同様な事が反對の方向即瘤ある型より鐘狀の型に向つても起るかどうか。第三に兩型を準次に移り變る様に結び付ける中間形が、幼時乃至老成期

Nape (Upper hind neck) .....	上頸
Nasal fossa .....	鼻溝
Nasal tube .....	鼻管
Neck .....	頸
Nostrils .....	鼻孔
Notenn (Upper part of body proper)...	背面
Outer primaries .....	外側羽切
Outer toe .....	外趾
Palmate foot .....	蹼足
Primaries .....	羽切
Primary coverts .....	羽切
Quills (flight feathers) .....	風羽
Reticulate .....	網狀
Rictal bristle .....	鬚
Rump .....	腰
Scapular feathers .....	羽部
Scapulare .....	肩
Scutellate .....	蛇腹狀
Secondaries .....	次羽切
Semipalmate foot .....	半蹼足
Side of neck .....	頸側
Speculum .....	翼鏡
Spur .....	距
Syndactyl foot .....	合趾足

Tail .....	尾
Tail feather .....	尾羽
Tarsus .....	跖蹠
Tertiaries .....	後羽切
Thigh .....	腿
Throat .....	喉
Tip of bill .....	嘴端
Tonia (Cutting edge) .....	嘴緣
Top of head .....	頭頂
Totipalmate foot .....	全蹼足
Trans-ocular line .....	過眼線
Trunk .....	軀幹
Upper mandible .....	上顎
Upper surface .....	上面
Upper tail coverts .....	上尾羽
Upper wing coverts .....	上翼面
Under surface .....	下面
Under tail coverts .....	下尾羽
Under wing coverts .....	下翼面
Ventral surface (Gastrenum) .....	腹面
Wattle .....	肉垂
Wing .....	翼
Zygodactyl foot .....	對趾足

(630)

大正元年十一月十五日

Belly .....	腹	角	Groups .....	底	線
Bend of wing .....	翼		Greater coverts .....	大	覆
Bill .....	嘴		Head .....	頭	頭
Breast .....	胸		Head .....	頭	頭
Cere .....	蟻	膜	Hind head .....	後	頭
Cheek .....	頰		Hind neck .....	後	頸
Chin .....	腮		Hind toe .....	後	趾
Circum orbital region .....	圍	眼	Knised palmar foot .....	蹠	蹠
Comb .....	肉	部	Inferior mandible .....	下	嘴
Commissure line .....	合	冠	Inner toe .....	內	趾
Corner of mouth .....	口	線	Interanal space .....	顎	趾
Crest .....	羽	角	Interscapular region .....	肩	間
Crisum .....	腹	部	Irides .....	虹	部
Crown .....	頭	上	Lesser coverts .....	小	彩
Culmen .....	嘴	峰	Labate foot .....	辨	覆
Dorsal surface (Notum) .....	背	面	Lore .....	眼	足
Ear coverts .....	耳	羽	Lower back .....	下	背
Edge of wing .....	翼	緣	Lower hind neck .....	下	頸
Eye .....	眼		Lower throat .....	下	喉
Eyebrow (Superciliary stripe) .....	眉	線	Malar stripe .....	頰	線
Feet .....	脚		Mantle .....	翕	
Flanks .....	脇		Median coverts .....	中	覆
Fore head .....	額		Median vertical line .....	頭	線
Fore neck .....	前	頸	Mental line .....	腮	線
			Middle toe .....	中	趾

のゝ内其程度著しからざるものは凹尾 (emarginated tail) と云ひ、更に進めるものを燕尾 (forked tail) と稱し、其最甚しきものを鋏尾 (forked tail) と稱す。

脚 (feet) —— 鳥類の脚は腿 (thigh) (實際は脛部に相當するものなれども外見上他動物の腿部に相當する如く見ゆる爲通常斯く呼ばる)・跗蹠 (metatarsus) 及び趾 (toes) の三部を區別す。

脛部は多くの鳥類にては羽毛を以て覆はるゝも、脚の長き鳥類にありては下端羽毛なし。斯の如きものにありては其裸出部は跗蹠と同じく角質物を以て覆はる。

跗蹠は脛部の以下趾に至る間の部分にして、通常羽毛を被らず、角質鱗狀物を以て覆はる。跗蹠の表面は種類によりて一樣に區劃なく平滑 (smooth) なるものあり、或は網目狀 (reticulate) なるもの、或は縦に一列に蛇腹狀 (scutellate) なるものあり。跗蹠の後面には屨距 (spur) を有する事あり。こは鶉鴒目の雄鳥に見るものにして其性質爪と同一なるも、趾とは全く關係なきものなり。

趾、鳥類の趾は通常四本、稀に二本若くは三本のものあり (二本の趾を有するものは駝鳥にして本邦産鳥類には無し)。各趾は其末端に種々なる形狀の爪を附着す。趾の名稱は後方のものを第一趾又は後趾 (first toe, hind toe or hallux) 内側のものを第二趾又は又内趾 (second toe or inner toe) 中央のを第三趾又は中趾 (third toe or middle toe) 外側のものを第四趾又は外趾 (fourth toe or outer

toe) と稱す。以上の如き排列をなすものは最正則のものなれども此他ミユビカモメ・チドリ等の如く後趾を缺くものあり、或はホトトギス・キツツキ類の如く二趾前方に二趾後方に向ふものあり (對趾足—zygodactyl foot) 或は稀にはアマツバメの如く四趾共に前方に向ふものあり (皆前趾足) 其他又カワセミ類の如く前三趾基部に於て合一せるものあり (合趾足—syndactyl foot) 以上の外水禽にありては趾に蹠又は蹠膜を具ふ。即カモ類の如く前三趾間によく發達せる蹠を有するものを蹠足 (palmate foot) と云ひ、シロアジサシの如く蹠に切込みを有するを缺蹠足 (incised palmate foot) と云ひ、尙シギのあるものに見る如く一層切れ込みの深くなりしもの、即單に趾は基部に於てのみ蹠を以て連接せらるゝが如きものを半蹠足 (semipalmate foot) と云ひ、之に反し最蹠の發達せるウの如きものにては前三趾間のみならず後趾迄蹠を以て連接せらるゝあり。之を全蹠足 (totipalmate foot) と稱す。其他ヒレアシシギ・フホバン等に見る如き各趾に葉狀膜附着せるものは之を辨足 (lobate foot) と稱す。

Angle of gonyx	下	嘴	角
Angle of jaw	顎	角	角
Axillaries	腋	羽	羽
Back	背	部	部
Back proper (Dorsum)	上	背	部
Bastard wing	小	翼	翼

せらる。雨覆羽中初列風切の基部を覆ふ一列は稍他の雨覆に比し硬直なり。之を初列雨覆(primary coverts)と云ふ。次列風切の基部を覆ふものは次列雨覆(secondary coverts)と云ひ、更に三種を區別す。即其内最下端の一列は最大なり之を大次列雨覆(greater secondary coverts)或は單に大雨覆(greater coverts)と稱す通常『次列』の二字を省略す。以下の二者も然り。大雨覆の上部にある一列は稍々少にして之を中雨覆(median coverts)と云ひ、更に其上部にある數列前者の如く判然せる排列を示さざる最小の雨覆を小雨覆(lesser coverts)と云ふ。以上述たる諸種の雨覆羽は下雨覆に於ても存在するものなれども、實際に於ては下部雨覆は上部雨覆に比し發達せず。是等を識別する事難し。故に單に下部雨覆又は翼の裏面(axillaries)と稱し細別する事なし。然れども下部雨覆には此他に脈羽(axillaries)と稱するものあり。こは下部雨覆の最内側體に密接して、存在する羽毛にして、他のものに比し長大にて、背面にある肩羽に類似せるものなり。

小翼(bastard wing or alula) 初列雨覆の上方に翼縁と並行して排列せる數枚の強直なる小羽にして、第二指骨に附着し、雨覆・風切羽等と形態學上異なる意義を有するものなるも、現時の鳥類にては發達不完全なり。鳥が翼を疊みたる時、翼の最前端の部(即腕關節)を翼角(bend of wing)と云ふ。

鴨類其他ある鳥類に見るが如き翼の中央にある顯著なる大斑・雨覆羽の一部及風切羽の一部の着色により構成せる)を翼鏡(speculum)と稱す。

尾(Tail)——は尾羽(tail feathers)と尾筒(tail coverts)とより成る。尾筒は尾羽の基部を覆ふ柔軟なる小羽にして尾羽の上下にあり。夫々上尾筒(upper tail coverts)・下尾筒(lower tail coverts)と呼ばれ、外見上腰及び腹部の羽毛に類するも、其成生尾部に屬すべきものとす。尾羽は通常長き強直なる羽毛にして左右對をなして排列す。故に其數、偶數にて、多數の鳥類にては十二枚を有するも種類によりては十枚乃至二十四枚(外國產鳥類には尙多數のものあり)なるものあり。

尾の形狀も鳥の種類により様々なり。各尾羽の長さ一様なる時は尾の形狀は先端一直線狀をなす。斯の如き尾を平尾(even tail)或は角尾(square tail)と稱す。尾の其他の諸形は凡て尾羽のある者が特に延長し若くは短縮せるものにして、中心より外側に至るに従ひ次第に短縮せるものと、中心より外側に至るに従ひ次第に延長せるものと、中心より外側に至るに従ひ次第に短縮の程度著しからずして尾は圓形を呈するとき之を圓尾(rounded tail)と云ひ、之より稍短縮の程度著しきものを凸尾(graduated tail)と云ひ、更に其程度一層著しきものを楔狀尾(wedge shaped tail)と云ひ、更に最甚しきを尖尾(pointed tail)と稱す。之に反し外側尾羽が次第に長さも

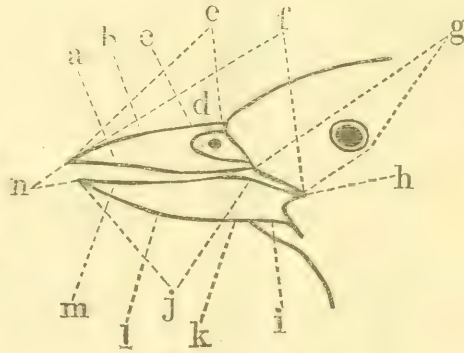
嘴峰と會合線の間の傾斜せる部分は嘴側にして此部に凹溝あり、鼻孔其中に開口す。此凹溝は鼻溝 (nasal fossa) と稱し、短くして楕圓形のもの又は延長して嘴の全長に達するもの等種々様々なり。鼻孔 (nostrils) は其形狀性質

様々なるが最異れる造構を有するものは管鼻目の鳥類にして此類にては上嘴の上部兩側に管狀物附着し其中を鼻孔開通す。如斯ものを特に鼻管 (nasal tube) と稱す。鳥類の種類に依ては上嘴基部に柔軟なる膜を以て覆はるるものもあり之を蠟膜 (cere) と云ふ。

下嘴 (inferior mandible) は前方に於て合一する二枝より成り人形をなす (下面より見れば此構造明なり)。此二枝間に狹まれたる部分を顎間部 (intermaxillary space) と云ふ。

二枝の合一する所は側方より見て多少鈍角をなす。此點を下嘴角 (angle of gonys) と云ひ下嘴角より下嘴の先端に至る間 (上嘴の嘴峰に相當する部分) を底線 (gonys) と稱す。而して下嘴上部の上嘴と相接する部を上嘴に於けると同じく會合線と稱す。

翼 (wing) —— 翼を構成する羽毛は其排列頗複雑なるも其性質に依り風切・雨覆及び小翼の三種に大別し得



嘴諸部ノ名稱ヲ示ス

a 嘴側。b 嘴峰。c 鼻溝。d 鼻孔。e 會合線。f 口角。g 下嘴枝。h 底線 (e ハ上嘴底線ヲ示ス) i 下嘴角。j 嘴底。k 下嘴側。l 嘴端。

べし。

風切羽 (remiges or flight feathers) は翼の主要部を構成する翼縁 (edge of wing) に沿て一列に排列する長大強直の羽毛にして凡て翼骨に直接附着するものなり。其内外側に位する九乃至十枚を初列風切 (primaries) と稱し (初列風切の中にも外部に位するものを特に外側

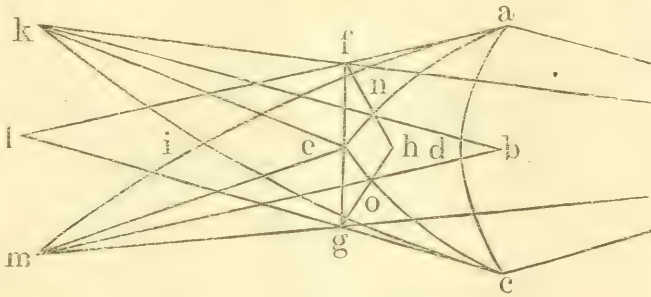
初列風切 (outer primaries と稱す) 掌骨及び指骨に附着するものなり。其内部に排列するもの (數は種類により極めて多少あり) は次列風切 (secondaries) と稱し、尺骨に附着するものにして、初列風切に比し稍短なるを常とす。更に最内側には次列風切に接し縦に排列する數枚の風切羽あり (此羽は翼の内縁を形成す)。之後列風切 (tertiaries) にしてこは嚴格に云ふときは凡て上膊骨に附着するもののみ名稱なれども通常其他に次列風切最内側の一二枚をも含めて三列風切と稱す。

雨覆羽 (wing coverts) とは風切羽を覆ふ諸羽の總稱にして風切羽に比し短小にして柔軟なり。而して翼の上下兩面に同様の構成を以て各別に存在し、夫々上雨覆 (upper wing coverts)、下雨覆 (lower wing coverts) と稱

と云ふ)の二部に分つ。

背面は頸に初まり上尾筒に終る部分にして更に背(back)と腰(rump)の二部に區別す。背とは背面の前三分二を云ひ、背の兩側翼の附着する邊に數枚の特に延長せる羽毛あり、之を肩羽(scapular feathers)と呼ぶ。此羽毛の生ずる所を肩部(scapular)と云ひ、左右の肩部の間に介在する部を肩間部(interscapular)と稱じ、共に背の一部なり。腰は背以下上尾筒に至る迄の背面の謂にして其兩側を特に脇(Thanks)と云ひ、此部の羽毛は他のものよりよく發達せるもの多し。時として肩間部より腰迄の部を背の中にも特に下背部(lower back)と稱することあり。又鳥體の記載に屢翁(mantle)なる文字を用ゐる事あり、こは軀幹の背面と翼の表面とを總稱せるものにして鴈・鰯・刺類の如く此部の色彩一樣なるものを記載するに便なり。

腹面は背面と同様に三部に區別せらる。即其前方頸部に接し内に胸骨を藏して深く穹窿する部分を胸(breast)と云ひ、之に次ぎ下尾筒に至る間の内に内臓を藏する稍々扁平なる部分を腹(belly)と云ふ。以



諸種ノ尾羽ノ形狀ヲ示ス模式圖

adc 圓尾。aec 凸尾。alc 楔狀尾。feg 角尾。fhg 凹尾。kim 燕尾。  
khm 鉗尾。

上二部の間には判然たる境界なし。尙胸・腹部の兩側翼に覆はるゝ部分を稱して體側(sides of the body)と云ふ。腹下部(ventrum)とは下腹部の附近即脇腹羽下尾筒等の部分を漠然と稱する名稱なり。

嘴(Bill)——鳥類の嘴は其作用頗複雑にして他の動物の唇齒の作用を營むと同時に食物を保持する四肢の働の一部をも爲す。故に其構造は鳥類の習性の相違に従ひ千差萬別なり。從て其形狀の分類上の價值は頗る大にして屬の特徴種類の鑑別に際し最注意を要する點なりとす。嘴は頭骨に接續する顎骨を被包する角質物にして上下の二部より成る。

上嘴(upper mandible)の上部は普通峰狀を呈じ、後方より先端に彎曲す此部を嘴峰(culmen)と云ふ。上下兩嘴の接する最基部即上嘴と下嘴の結合點を口角(angle of mouth)と云ひ、口角より嘴端(tip of bill)迄の線を會合線(commisure line or gape)と云ふ。會合線の内、特に嘴のみに屬する部分のみを稱して嘴緣(tomia, cutting edge)と云ふ。此の緣に沿ふて生ずる剛毛を鬚(ricial bristles)と稱す。

頭部には屢特殊の色彩を有する縦班ある事あり。其頭上正中を縦走するものを頭央線 (median vertical line) と云ひ、眼の上部頭側に

属するものあり。又はバンに見る如く角質板 (horny plate) を有するものあり。

沿ふてあるものを眉線 (superciliary line) と云

鳥體諸部ノ名稱ヲ示ス

ひ、眼前部より眼を通じて其後部に亘る班條を過眼線 (transocular line) と云ひ、此線の下

體ノ上面い、眼先、ろ、鼻管、は、額、に、眉線、ほ、耳羽、へ、頭上、ど、後頭、ち、頸、り、背、ぬ、腰、る、上尾筒を、尾、わ、肩羽。

部に位置するものを頬線 (malar line) と云ひ、更に其下部下顎骨に沿

翼か、小雨覆、よ、中雨覆、た、大雨覆、ね、初列雨覆、れ、次列風切、そ、初列風切、く、後列風切、つ、小翼。

ふて位するものを顎線と云ひ、頭下部正中を縦走する線を腮線 (mental line) と稱す。

體ノ下面な、腮、ら、喉、む、胸、う、腹、お、脇、の、蹠、お、跗蹠、く、腹下。

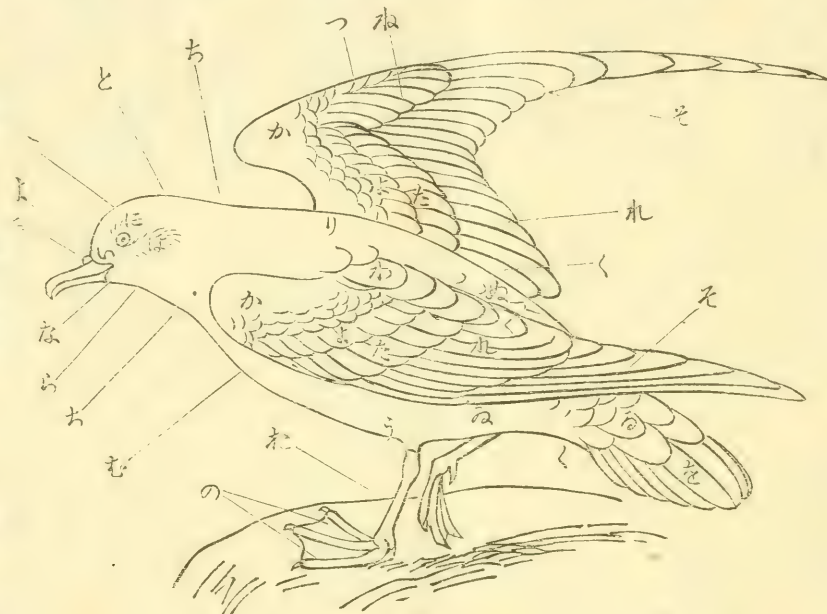
頭部の羽毛は鳥の種類により長くして冠狀に起立するものあり。

斯の如き時は特に之を羽冠 (crest) と云ふ。或は

又ツル・トキの如く頭部

羽毛なく皮膚裸出するものあり。或はキジ・鶏・七面鳥等の

如く肉冠 (comb) 或は肉垂 (wattle) 等と稱する瘤狀物を附



し、翼・尾・脚等の附屬器官を附隨す。軀幹を先づ背面(軀幹の背面を特に notum と云ふ)と腹面(特に stream

頸部 (Neck) — 背面と腹面と側面とを區別して夫れへ後頸 (hindneck)・前頸 (foreneck)・頸側 (lateral neck) と稱すれども勿論判然たる區劃あるに非ず。此内、後頸は更に二部に別ち後頭に接する前半を上頸 (upper hind neck or nape) と云ひ背に接する後半を下頸 (lower hind neck) と稱す。前頸及び頸側をも亦小分して種々の名稱を附するものあるも其必要尠なきを以て茲に記さず。

軀幹 (Trunk) — 軀

幹は前方は頸部に接

し、翼・尾・脚等の附屬器官を附隨す。軀幹を先づ背面(軀幹の背面を特に notum と云ふ)と腹面(特に stream

## ●鳥學に用ゐらるゝ諸術語

(日本鳥學會撰定)

醫獸學士 内田 清之助

今回日本鳥學會に於て鳥學に用ゐらるゝ主なる諸術語の譯語を一定せんが爲め、其標準點撰定の企あり。過日の評議會の結果先づ其手初めとして鳥體外貌學上に用ひらるゝ主なるものを撰定したり。本篇の終りに掲げしものは是也。予は本譯語を發表するに當り成るべく其意義を明確ならしめんが爲諸術語の説明をも併記する方便利多く、且誤解等を避くる手段なるべしと思考し、本篇を草す事とせり。即篇末の術語表は鳥學會の制定に係るものなれども其他は凡て予自身の考によりて蛇足を加へたるものなり。讀者と諒之。

鳥類の外貌を記述するには先づ其形態に従ひ之を七個の部分に區別するを便とす。七個の部分とは即

頭部・頸部・軀幹・嘴・翼・尾・脚 之也。

尙以上の區分と關係なく、鳥體を上・下の二部に大別する事あり。鳥體の記載上便利尠からず。即上・下兩嘴の接する基部より鳥體側面を通じ尾の基部に至る一線を劃し此線より上にある部分(翼及び尾の表面を含む)を上面(upper surface)と云ひ、線以下の諸部(翼及び尾の裏面を含む)を下面(lower surface)と稱す。或は上部・下部なる言葉の替りに背面(dorsal surface)及び腹面(ventral surface)と稱する事あり。

●頭部(Head)——頭部は先づ上面と下面と及び其間にある顔との三部に大別し得べし。上面は更に額(forehead)・

頭上(vertex or crown)及び後頭(hind head or occiput)

を區別す。額とは上嘴基部より上方に稍傾斜せる部分を云ひ、之より後頭に至る間の頭の上部を頭上と云ひ後頭は更に其後方にして下方に傾斜し、頸に接する部を云ふ。頭上の中最高き點を特に頭頂(Top of head)と云ふ。顔には數多の部分あり。即眼を取巻く少許の部分と圍眼部(circum orbital region)と稱し、眼と上嘴との間の小部分をば眼先き(lore)と云ふ。此部は甚小區劃なれども其近傍と特殊の色彩を有する事多く分類上比較的重要なる部分なり。其他虹彩(irides)の色彩は鳥類採集の際特に注意し置くを要す。眼の下後方には羽毛の性質他と異なる部分あるを見るべし、之を耳羽(auriculars)と稱し、耳は此羽毛の下に開孔するものなり。此耳羽の後下方に觸るゝ時は小なる骨の突起を感すべし、こは下嘴の頭骨に關接する所にして此部を顎角(angle of jaw)と云ふ。頰(check)とは此顎角と下嘴との間の部分を稱し、上部は眼前部・圍眼部・耳羽に接し、下部は下嘴の延長せる顎骨のある部分により繋がる。頭の下面は腮(chin)・喉(throat)の二部より成る。腮とは下顎の兩枝の合する附近少許の部分と云ひ、其以下顎に至る間を喉と云ふ。



## ●脊椎動物の行爲に關する最近研究 (二) (完了)

## 五 方位性

魚類——C. W. GREENE は鮭の尾鰭にアルミニウムのボタンをつける方法で北米コロンビヤ河の口から溯る鮭の數をしろし附ける事が出来たのである。此方法で氏は此魚が河口に入つてから潮汐境域に費やす時間を知らんことを希望した。且つ又其境域を通過した後の個體の速力を決定しようとしたのである。此實驗の成功は次ぎの事實に歸するので、則ち河岸の各所にある商賣上の漁場で其附ケ札のある鮭を捕へると記者に送り返へす事にした。處で此アルミニウムの附ケ札は鹽水に腐蝕するからして其腐蝕の度に依つて此魚が潮汐區域に費やした時間を測定することが出来た。五十九匹附ケ札をした内で十七匹は再び捕へられた。記者の結論に依れば鮭は潮汐區域を脱するに三十日乃至四十日を費やした(此日數は從來想像されたより甚だ長い)。而して其區域を脱した後には一日に平均七哩半位の速力で河を溯ると云ふ。

VICTOR FRANZ の主張に依ると魚類は水路學的状态の差違に對して非常に能く發達した感受性を持つて居ると言ふ事である。即ち潮流は側線器に依り、温度は皮膚の溫覺小體及び冷覺小體に依り、鹽度は味覺に依り、深さは壓

理學士 高橋 堅  
ドクトル・オブ・  
フイロツファイ

力と視覺に依り、それぞれ知る事を得るのである。勿論此論文は resume であつて諸實驗の報告では無い。記者の主なる論件は次ぎの様な事である。『魚類の産卵洄游は性的本能に依つて行動する事更に無く只順應的變化であつて其目的は幼兒の發育に最も適當なる状態を得るにあるので、事情は單に水路學的現象に存するのである』

鳥類——THAUZIE は第六回萬國心理學會の折ゼネバで放した歸來鳩に就いて委細の記録を公にした。氏の用ひた鳩は三市 Versailles, Guéret, Gannat に屬するもので、何れもゼネバから以前飛揚せしめた事は無い。Versailles の鳩は Brest の方に、Guéret の鳩は Amsterdam の方に、Gannat のは Macon の方に訓練して置いたものである。然るにゼネバから放した結果は次ぎの如くである。

Versailles — 八月六日に二十四羽放し、同日午後五時四十五分に二羽歸へり、翌七日に別々の時間に九羽歸へり、十日までに皆歸つて來たのである。

Guéret — 八月六日午前七時十五分に三十八羽放したが同日正午少し過ぎに二羽、翌日全部が歸へつた (tannat — 八月六日午前七時二十分に八羽放して第一日には一羽も歸へらず。七日の朝に三羽、八日に一羽、九日・十一日・十二日に各一羽歸へつて來たが殘

の纖維存在し、細胞體の中心よりして壁に達す。分裂の時各纖維縱に分裂し二本となる。即ちファイルヒョーが細胞は細胞より來ると云ひし如く凡ての半經纖維は纖維より來ると云ひし人あり。此說を信ずる學者は其纖維と細胞質との結合は餘程堅固なるものとせり。

第二 是一時的纖維にて、常在のものにあらず。其線は中心體の膨大につれて細胞體質中の小胞間質が水を失ひ濃度を増して生じたるものにて此濃度の差により全體として收縮性を生ずるものなり。其れ故細胞壁に此線が堅固に癒著し居らすとも細胞體を兩星形の各中心に向ひ引き付けて遂に二分するに至る。

(B) 星線の伸長——星線は前説の如く收縮性ならずして返つて伸長性なり。即ち紡錘纖維の伸長によつて細胞體を伸長し終に二分するなりとの説なり。實際纖維の伸長する如く見ゆる場合なきにしもあらず。假令へば *Micrococcus* (ナマコに寄生する軟體類) の卵の第一極體の分裂の際には中央紡錘の纖維の糸を卷きたる如くに狹溢なる所に屈曲して入れるを見る。然し一般として中央紡錘の長大なるを見ず。又ありとするも受動的なるを知る。而して纖維自身には延長する性を有せざるなり。

(C) 細胞膜層の増大——細胞の外部に接する所に特別の層即ち外層 (*Ectoplasm*) ありて其收縮によつて細胞を二分する事宛然ゴム風船に空氣を入れて膨らましたものゝ如き状態なりとの説なり。之は腔腸動物の卵特にクシ

クラゲの卵にて厚き外層を具ふ。ウニに於ても此說により説明せんとする人あり。

(D) 表面張力の變化——細胞の分裂するや其分裂面に相當する細胞壁(或は細胞分裂の際紡錘の軸を延長し細胞壁を貫ける兩極)に於ての表面張力の變化に起因するや明なり。此は實際目撃するを得。即ち一八九三年に *Meunier* は蛙の胚の色素の運動にて證明せり。色素は分裂面に輻輳し、細胞壁に表面張力の大きな帶の生ぜしを示す。之れは固定せる細胞にて生れども、生活せる細胞にて見たるは *Meunier* (一八九八年) なり。即ち圓虫類の卵にて表面の顆粒は分裂面の方に動き、内部の顆粒は紡錘の極の方に動くを見たり(近時 Robertson・ロイブ・リリーは分裂面に沿ふて表面張力減少すと云ひしは誤にて、張力の増加を見るなり)。然して表面張力の變化に就ては諸説あり、歸する處を知らず。

第一に星線は細胞質の活動を示すとの考を抱く人あり。其方向も或人は求心的に流れ、他の人は遠心的に流るとせり。第二には星線によらずして細胞内の一般の渦流或は流動に依るとの説あり。

要するに星線なくとも分裂する事あるを見れば、此原動力に就ては未だ吾人の知悉し得べからざるものありて存す。

(620)

大正十年十一月五日

## 講 話

## ●細胞學講話(八)

## 第六 細胞學分裂の原理

細胞が何故に分裂するやの問題に就ては種々の説あり。近時に至り漸く一定せる如き觀を呈すれども、不審なる點は依然として存す。

スペンサー等が唱導せし所なるが、容積は立方に、表面は平方に増加する原理よりして、細胞が生長するに従ひ表面と容積との平均を失し、表面にて營む生理的作用が表面の不足する爲めに不充分となる。此を回復する爲に分裂起り、一の細胞二となり、其結果比較的にも實際的にも表面を増加す。之れ細胞の大きさに限度あるの理なり。

一方原生動物の研究よりエル・ヘルトキッゲは核と細胞體質とに一定の關係ありて此關係が生長によりて動搖されたるものが分裂によりて回復せらるゝと云ふ。即ち核と細胞體質の關係 (nucleus-plasma relation) ニュークレアルプラスマ・リレーション を回復する爲めに細胞の分裂餘儀なくせらるゝなりと云ふ。

亦細胞の分裂は分化を増進する爲に起る。即ち發生の際に其細胞核のみ分裂し、大なる細胞體質中に散在する時は組織的分化の生ずるに不利益なり。是れに反して

理學博士 谷 津 直 秀

細胞膜隔壁となりて物質交流の障害となる時は核の活動も狭き範圍の中なれば充分に行はれ、一方は筋肉となり、他方は腺となるが如し。細胞隔壁なくとも分化し得る例あれど一般に細胞壁の完全なる程分化の度進むなり。

如何にして細胞が分裂するやの問題は解釋困難なり。

細胞分裂即ち細胞體質の運動には力を要す、力なくして運動起らざればなり。然らば如何なる力が細胞を分裂せしむるや。其力は何處より發するや。之に關しては凡そ百四十種の論文あり、數頁にしてよく盡す所にあらず。詳細に就ては一九一〇年出版の Journal de l'anatomie et physiologie の第四十六卷第五冊に PRENANT の Theories et interprétations physiques de la mitose (有糸分核の物理學的説明法及説) を熟讀せられんことを願ふ。茲には大略を述るに止めん。

(A) 星線の收縮——兩星形の星線は筋肉纖維の如く或は伸長し或は收縮し得るものと假定し、其收縮によつて細胞體は團子を二つに千切る時の様になるとの説なり。之に二説を區別す。

第一 は細胞體中に常に オーガニツシツ・リヂヤイン organic nuclei と云ふ收縮性

第二十四卷第九版說明

- (一)——*Cypripedium hirsutifolium* 左介甲 (十五倍)。
- (二)——同第一觸角末四節 (二〇〇倍)。
- (三)——同第一觸角 (六七倍)。
- (四)——同第二觸角外枝三節 (一五〇倍)。
- (五)——同大顎 (七三倍)。
- (六)——同第一小顎 (一一〇倍)。
- (七)——同第二小顎 (二〇〇倍)。
- (八)——同第一脚 (二〇〇倍)。
- (九)——*C. pellucida* 左介甲 (二六倍)。
- (十)——同第二脚 (二〇〇倍)。
- (十一)——同尾叉 (七三倍)。
- (十二)——*C. punctata* 右介甲 (四〇倍)。
- (十三)——同第二觸角 (七三倍)。
- (十四)——同介甲の前端内面より (二〇〇倍)。
- (十五)——*C. (Pyrocypis) nocturna* 左介甲 (二六倍)。
- (十六)——*Philonotus japonica* 左介甲 (a) ♂ (一五倍)。(b) ♀ (一五倍)。
- (十七)——同第一觸角終り四節 (二〇〇倍)。
- (十八)——同第二脚 ♀ (一一〇倍)。
- (十九)——同介甲表面ノ一部廓大 (二〇〇倍)。
- (二十)——*P. japonica*, n. sp. (a) ♂ 左介甲 (四三倍)。(b) ♀ 右介甲 (四三倍)。
- (二十一)——同第二觸角内枝 (一一〇倍)。
- (二十二)——同尾叉 ♀ (七三倍)。

- (二十三)——*Sarcophaga mitsukensis*, n. sp. (a) ♂ 左介甲 (一五倍)。(b) ♀ 右介甲 (二六倍)。
- (二十四)——同♀大顎 (七三倍)。
- (二十五)——同第一小顎 (七三倍)。
- (二十六)——同第二小顎 (七三倍)。
- (二十七)——同(a)尾叉 (七三倍)。(b)第二脚 ♂ (一一〇倍)。
- (二十八)——同幼時。
- (二十九)——*Cynipidolobus oblonga* 右介甲 (a) ♂ (二六倍)。(b) ♀ (二六倍)。
- (三十)——同介甲表面一部廓大 (二〇〇倍)。
- (三十一)——*C. fusca* (a) 左介甲 (一五倍)。(b) 同腹面より (一〇倍)。
- (三十二)——*C. brevis* 左介甲 (二六倍)。
- (三十三)——同第一脚 (七三倍)。
- (三十四)——*C. quadrata* 左介甲 (二六倍)。
- (三十五)——同第一觸角 (七三倍)。
- (三十六)——同大顎 (七三倍)。
- (三十七)——同第一小顎 (七三倍)。
- (三十八)——同第二小顎 (七三倍)。
- (三十九)——*C. ovalis*, n. sp. (四〇倍)。
- (四十)——同第二脚 (二〇〇倍)。



閉鎖筋の配列圓形、多くの斑痕よりなる。介甲キチン質、石灰質の沈澱僅少、眼は介甲の凡中央にあり。」第一觸角 七節、先端の爪は鈍く曲り短し。第五節に一の膨出部あり。その他 *C. oblonga* に同じ。」第二觸角 基節腹面に細毛多し。各游泳剛毛の基部に各一本の剛刺あり。

第二節の剛毛は羽毛狀をなさず。其他は下半分に齒狀の突起一列に並ぶ。」第一脚 木槌狀をなし分枝せる剛毛短く、後方に一—二本の羽毛狀剛毛あり。」第二脚 剛毛約二十五本あり。」尾叉 五本の大きな剛刺あり。基部に細毛多し。」體長 一・五耗」介色 無色。

## 11. *Cylindrocheberis quadrata* (BRADY)

*Asterope quadrata* BRADY, 1898, Trans. Roy. Soc. London, 1898, vol. XIV, p. 432, Pl. XLV, figs. 17—21.

介甲 略長矩形、上下縁は殆ど並行、但し後半は前半より高し。前及後縁は丸く、觸手刻は中央より少し下方にあり、巾狭く深し、後縁にて上方稍々突出す。高さこの長さの比一と一・七との如し。上より見れば長卵形、三分の二の處幅最も廣く、長さの半分に達す。前端は稍々尖れど後端丸し。其他前者に同じ。」第一觸角 七節、末節に一本の大なる爪あり。第二節に僅數の毛あり。第五節の觸覺毛は細く數凡十本。」第二觸角 外枝は前者に等し、但し游泳剛毛に齒なし。内枝は三節單純にして末

節は剛毛となり長し。」第一脚 六本の剛毛後方にあり。羽毛狀をなす。分枝せる剛毛少し。」第二脚 十二本餘の剛毛齒の下にあり。」尾叉 七對と一本の剛刺よりなる。終りの二本は殊に小なり。其他は順次に太さ長さを減ず。上部内外側に短毛生ず。」體長 二耗。」介色 無色。

## 12. *Cylindrocheberis obalis*, n. sp.

介甲 卵形、中央より後方頗る高く、長さの三分の二より大なり。前縁狭く、後縁廣く丸し。上縁は稍々扁平、下縁は少しふくらむ。觸手刻は中央より下方に位す。巾狭くして深し。後縁の上半は少し突出す。上より見れば長卵形、後半最も巾廣く、長さの二分の一位なり。前端尖り、後端丸し。」第二觸角 内枝は三節、第一—第二節は殆ど癒合す。末節は長さ剛毛となる。第一游泳剛毛は羽毛狀をなさず。又下半に齒なし。」第二脚 キヌン質の齒は小、多數存在す。其下に剛毛約十本あり。」尾叉 八對と一本の剛刺あり。初めの六本は内側に細毛を有す。」體長 一耗。」介色 無色。

*C. oculata* に近き種なれども側面より見て前半と後半との比遙かに大なり(未完)。

す。末節二本の剛毛は著しく長く、腰部の二倍に達す。」第二觸角 雄の外枝第二節は長く幅の三倍に達す。第一游泳剛毛は羽毛狀をなす。内枝は三節よりなり鈎狀をなす。第二節に剛毛四本あり、雌にては外枝第二節長からず。又第一游泳剛毛羽毛狀をなさず。内枝は三節よりなれども單純なり。」第一脚 不分明に三節よりなる。後方に三本の羽毛狀をなす剛毛あり。下面の分枝せる剛毛は短し。」第二脚 先端の齒は小にして多し。其れに約十二本の剛毛あり。」尾叉 十本の剛刺あり。基部に向つて急に小さくなる。」體長 雌一・六耗、雄一・二耗。」色體の後半赤味を帶ぶ(内臓の色)。

### 9. *Cylindroleberis fusca* (G. W. MÜLLER)

*Asterope fusca* G. W. Müller, 1891 Z. Jährl. Abth. Syst. Bd. 5, p. 243.

介甲 翼狀の突起を有せるを以て分明なり。介甲上の隆起線を二となす。一は上縁に接して並行に走り、後方に向ひて後端中央に近く一度消え、次に一―二の隆起を作りて消滅す。前方にては觸手刻上端に達し其の下方にて一寸消え、再び顯れて介甲の中央に向ひ、此處に其の隆起最高となり翼狀をなす。次に突起消滅して其の續き僅かに上方に向へるを見る。他の隆起線は觸手刻に近く上縁の少し下に初まり之れに並行して後方に向ひ、後端にて全く前者を覆ひ、此處に二つの山を作りて下方下縁に接

して並行に走り前方に向ひ觸手刻に返る。下縁及前縁には剛毛多く、觸手刻の附近最も明かなり。又各隆起線上にも剛毛僅數生ず。介質堅く、よく石灰化す。表面を廓大すれば二種の凹みを見る一方は稍々大にして黒き斑點一面に滿つ。各凹所の間は高く黒し。」第一觸角 六節先端の剛毛に雌雄の差なく、腰部の長さに等しく爪狀刺なし。第一―第二節の内側に毛生ず。第四節の觸覺毛は雌にはなし。」第二觸角 第一游泳剛毛は羽毛狀をなす。雄の内枝第二節には五―七本の剛毛あり。其の他前者に同じ。」第一脚 槌狀をなし、下縁の羽毛狀をなす剛毛は殊に長く多し。後端に毛生ゆ。」第二脚 先端の齒の下に五十餘本の細長なる剛毛あり。」尾叉 十五本の剛刺の内、末の三本殊に長く、他は短く、半に達せず。」體長 雌二・五耗、雄二・二耗。」介色 無色又帶黃色。

### 10. *Cylindroleberis brevis* (G. W. MÜLLER)

*Asterope brevis* G. W. Müller, 1890, Zool. Jährl. Abt. Syst. 5, Pl. p. 239.

介甲 殊に短く、高く、五と四の如し。殆ど丸く見ゆ。上縁の中央稍々扁平、觸手刻は前端的中央に位し、淺く、上隅尖る。後半は前半より少し高く、前縁及下縁には剛毛多く、内側に極めて短き剛毛多數見らる。殊に前方に夥多なり。表面滑かにして (*Hippodamia* と同じ斑點あり)。

(616)

屢々羽毛狀をなし、外枝は九節よりなる。内枝は其の發達種々、雄にては捕器となる。」大顯 咀嚙突起は幅廣く、長く、鋸狀にして曲れり。基部に近く一方に短毛の生ぜし一の剛毛を分出す。觸鬚四節、多くの長剛毛あり。基部又は第一節に分枝せる先端丸き剛毛數本あり。末節に爪狀刺二—三本存在す。」第一小顯 咀嚙突起なし。基節に剛毛多し。内一本先端直角に曲り刷毛狀をなす。觸鬚三節、第一節長く、内側に一列に並べる細長き剛毛あり。其の先端分叉し、其の狀恰も櫛の如し。第二—第三節には短き剛毛數本見出さる。」第二小顯 一枚の葉狀をなすものよりなり、其の外縁に短き先端の分叉せる剛毛一列に並ぶ。基部に一本の大なる齒あり。又羽毛狀をなす長き剛毛一本あり。」第一脚 無關節にして三角形、下面に分枝せる剛毛多し。先端の附屬物概ね舌狀。」第二脚 キチン質の小齒二列存在す。其の下に分枝せる剛毛數多あり。」尾叉 大小二種の剛刺の別殊に著し。」側眼常にあり。

### *S. Cylindrobleberis oblonga* (GREUBE)

\*? *Cypripina Martini* BAIRD, 1850, Nat. Hist. Brit. Entomol. Roy. Soc. P. 257, Pl. 17, figs. 5—7.

\*? *Cylindrobleberis martini* BRADY, 1863, Trans. Linn. Soc. London. vol. 26, P. 465, Pl. 33, figs. 18—22; Pl. 41, figs. 1, a—h.

\*? *Asterope murice* BRADY & NORMAN, 1891, A monogr. of the murice

and fresh water Ostr. of the N. Atl. and of N. W. Europe. Section. 2—4, P. 630, Pl. 50, figs. 1—6; Pl. 51, figs. 11—22; Pl. 53, figs. 10—15.  
*Cypripina oblonga* GREUBE, 1850, Arch. für Naturg. vol. 25, Pl. 1, P. 322, Pl. 12.

\* *Asterope oblonga* SARRS, 1837, Arch. math. naturw. christiana vol. 12, P. 31, Pl. 1, figs 5—8; Pl. 2, figs. 1, 2; Pls. 5, 6.

*Cylindrobleberis oblonga* G. W. MÜLLER, 1894, Fauna and flora des Golfes von Neapel. Mon. 21, P. 219, Pl. 4, figs. 14—15, 33, 41, 49—55; Pl. 5, figs 1, 4, 5, 13 14, 33, 41—44; Pl. 8, fig. 4.

*C. murice* CUSHMAN, 1904—6, Proc. Bost. Soc. N. H. P. 337, Pl. 29, figs. 19—21.

介甲 常に長く、幅の二倍、其の比雌一と二・二・雄一と二〇・雌にありては上下縁は並行に走り、殆ど直線をなす。前後縁半圓をなして曲る。前縁中央より少一下に觸手刻あり、狭くして深し。前縁及下縁の内側に多くの短かき剛毛散在す。表面滑かなれども點の如き斑點と、少し大なる斑痕全面に存在す。雄にては前半後半より高し。之れ上縁が後方に傾けるによる。後端に近く細毛兩介を取り巻きて生ず。觸手刻は前縁下方に近くあり、幅廣く。表面には屢々黒き色素數個散在す。」第一觸角 七節、第五節の觸覺毛は雌にては太く約七本、幅狭き基部の先端にて分出す。末端に爪狀刺一、分枝せる剛毛四、觸覺毛二あり、雄にては第五節の觸覺毛は毛狀にして多く、大なる幅廣き剛毛の基部に密生し、第五節の幅の三分一以上に達

退化し、其の痕跡を止むるのみ」第二脚 短く、關節なきか又は一 二關節より成り、剛毛及齒なし。其の他の點は雌と等し。

2. *Stusella misakiensis*, n. sp.

介甲 雌 甚だ丸く、高さど長さとの比五と六との如く、中央最も高し。前縁丸く、殆ど半圓をなす。後縁は稍々少く下方に大なる突起あり。上下縁も極めて丸く屈曲す。表面に二種の重なる隆起線あり。一は前縁に近く起り之れに並行し介甲の四分の一及四分の三の處にて直角に屈折し後方に向ふ。下方にては介甲の二分の一邊にて消滅し、上方にては後端に近く一度消失し、更に顯れ一一の突起を作る。他は前者と上下縁との中央に起り、之れと並行に走る。前方にては前縁に近く消滅し、後方は後縁に達し、此處に三―四の突起を作りて合す。介甲質は堅く石灰の沈澱可成り多し。表面に多くの痘痕あり、内は滑かなり。其の各の間は小なる細刺によりて満たさる。邊縁剛毛は下縁及前縁に見出さる。後方突起内側には大なる剛毛數本あり。又一種の腺此處に開く。第二合せ目は前縁及下縁によく發達し、上より見れば長四角形をなし、巾は長さの半分位、前縁は尖れども後端は直角に切断せられ、中央に小突起あり。雄 雌より稍々長し、第二合せ目は一層よく發達す。前縁に觸手刻あり。其の他雌に同じ。第二觸角 内枝は雌にては僅々二本の小剛毛

より成れども雄にてはよく發達し、三節よりなり、第二と第三節とは鈎狀に曲る。各節に二本宛の短き剛毛あり。末節の先端は刻まる。第一脚 後方に羽毛狀をなす。長毛二本。前方に數本あり。雄にては稍剛く數多し。第二脚 キチン質の齒なし。雌にては約十本の長剛毛あれども雄にては全く退化し疣の如くなる。尾叉 五本の長き剛刺よりなる。大さ順次減す。初めの三本の内側に細き齒あり。體長 雌一・八耗、雄二耗。採集せし時色雌にありては體の後半異に赤し(内臓の色)。

此の幼き時期とも見らるゝもの二種同時に得られたり。介甲の状態は全く異れども内部構造は全然同一なり而も其の發達の不充分なるを示せるあり、之れ迄之れと同じものにして屢新種として記載せられしを見れどもそれは誤りなるべし。

● 屬 *Cylindrotelson* G. S. Brady

*Astope* なる屬名古けれども *Amelita* に同名のものあれば此の屬名一般に用ゐらる。

介甲 形狀種々、常に觸手刻あり。介甲堅からず、第二合せ目殆どなし。第一觸角 六―七節なり。背面に多數の一方に分枝せる剛毛あり、上方を向ふ。第五節の觸覺毛は屢々兩性に見出さる。雄に特によく分枝せる事あり。末節の剛毛四―五本、雄にては内二本特に長く、脛部の二倍に達する事あり。又屢々一一二本の爪あり、上方を向ふ。第二觸角 第一游泳剛毛は

G. W. MÜLLER 氏により一八九〇年 *P. japonica* の雌雄及 *P. Sordida* の雌記載せらる。我が得たる前者の雌は其の構造・形状全く兩者中間のものなりしかば此の兩者は恐く同一物なるべし。例令へば尾叉は前者に同じく、第二脚は後者に同じきが如し。

6. *Phionetes Jinei*, n. sp.

介甲 雌 圓卵形、上下縁は緩かに曲り、後縁は丸く屈曲し、後方突起二個、上方稍々小。高さと長さとの比一と一・四との如し。中央最高、後半は前半より少し膨る。觸手刻巾廣く前者より深く、上隅は稍突出す。第一合せ目は線狀第二よく發達し、殊に觸手刻上縁にて幅最廣し。下方に至り急に狭く、下部後方突起に達して消滅す。縁に細毛あり。内側剛毛は前方に多く下方に向つて其の數減す。細剛毛介甲の表面に散在す。上より見れば長さは中の二倍、兩端尖る。雄 餘程長く、高さの二倍、中央最高、兩端緩かに低くなる。後縁中央に一大突起存在す。觸手刻巾廣く、淺く、上隅烈しく突出す。表面に細剛毛多く中央に近くに從ひ減す。其の他雌に同じ。介甲質非常に脆く、薄く、弱し。」第一第二觸角、大顎、第一第二小鰓、第一脚は前者と略相等し。」第二脚 雌に一本の銳齒と數本の小齒とあり。雄に約五本の齒一側に存在す。其の下に雌にては十乃至十二本の剛毛あれども雄にては二十乃至二十六本の剛毛あり。」尾叉 雌に十二本、雄に十一本

の剛刺あり。大<sup>一</sup>・小<sup>二</sup>・大<sup>一</sup>・小<sup>一</sup>・大<sup>一</sup>・小<sup>二</sup>  
(六)雌  
(五)雄雌  
 於て各剛刺間に細毛を見る。」體長 雌<sup>一</sup>・五耗、雄<sup>二</sup>・五  
 耗。」介色 淡黃色。

屬 *Sarsille* NORMAN.

雌 介甲 觸手刻なく前縁丸く曲る。後縁も丸けれど下方に近く一大後方突起あり。又常に介表面に隆起線あり。」第一觸角 五節、末節に約六本の長き剛毛あり。其の長さ略脛部の長さに等しく、内二本は觸覺剛毛なり。第三節に觸覺毛なし。」第二觸角 外枝九節、九本の游泳剛毛あり。第一節に剛毛なく、末節に二本存在す。内枝は數本の剛毛に退化す。」大顎 咀嚼突起なし。基節に毛多し。觸鬚三節、各一個の強き爪あるのみ。」第一小顎 *Cypripinna* に等し。雖も剛毛皆爪狀をなす。末節に剛刺數本あり、鋸狀の齒を有す。」第二小顎 關節不明、毛あり。細長き剛毛數本生ず。」第一脚 關節なく、長き羽毛狀をなす。剛毛前端及後端にあり。前方に多し。」第二脚先端に齒あると否とあり。

雄介申 雌より稍長し。常に前縁に觸手刻あれども淺し。」第一觸角 五節 第三節に基部の殊に太く膨らめる長き剛毛あり、此處に觸覺毛叢生す。」第二觸角 內枝よく發達し三節よりなり、雌の捕器となる事あれども又數本の剛毛に退化せる事あり。」大顯 尖れる咀嚼突起數本あり。爪は第四節に一本あるのみ、他に長き剛毛數本あり。第一節に外枝附着す。」第二小顯 一層

小なれども鋸齒あり。

雄 介甲 雄にありては稍々長し、其の他雌に同じ。』第一觸角 六節、第四節に羽毛狀に分枝せる觸覺毛あり。末節二本の剛毛は脛部の二倍以上に達す。』第二觸角 外枝第一節及第三節は巾より遙かに長し。第三―第九節に長き游泳剛毛あり。第二節の剛毛は短く羽毛狀をなさず、細短なる剛毛あるのみ。内枝はよく發達し三節よりなり、第二節最も長く、第三節は鈎の如く曲る。』第二小顚 咀嚼齒なるものなく。後方に向へる二―三本の羽毛狀をなす長き剛毛第三―第四節にあり。』其の他は *Cypripina* に同じ。

##### 5. *Philonedes japonica* G. W. MÜLLER

*P. japonica* G. W. Müller, 1891, Z. Jahrb. Ab. Syst. Bd. 5, p. 236.

*P. Sordida* G. W. Müller, *ibid.*, p. 287; Brady, Trans. Zool. Soc. London, p. 186.

雌 介甲 圓卵形。上縁は下縁より稍々甚しく屈曲す。高さ及長さとの比四と五との如く、中央最も高し。觸手刻は淺く平かなり。右介は左介より稍小、後縁丸く屈曲し、前縁觸手刻上隅小三角形に前方に突出して半圓を爲す。前縁及下縁の内面に近く多くの内側剛毛列べども介甲の外部に突き出です。邊緣に剛毛多し。第一合せ目は線狀をなし、第二はよく發達して巾廣く、前縁及下縁に存在し、其の巾殆ど相等し。介甲の全表面に痘痕<sup>アズタ</sup>あり。其の内部常に塵埃を以て満たされ、介甲の色黒く見ゆる事あり。其の一部を廓大すれば各痘痕間は一層小なる斑

痕を以て滿され、其の中央に一本の剛毛存在す。上より見れば中央最も膨れ、長さとの比三と五との如し、前縁は後端より稍々尖り、介質堅く全く石灰化する。

雄 介甲餘程長く、上下縁は雌より扁たく、下縁は一層弱く屈曲す。觸手刻上隅は稍々雌より太く突出し、上より見れば雌より遙かに扁平、巾は長さの半分位、中央最も廣く前縁稍尖り、介甲の表面には雌より長き剛毛散在せり。其の他は雌と同じ。』第一觸角 雌と異り、雄の第一―第四節には毛なし、各節の剛毛長くよく分枝す。』第二觸角 雌雄共に三節、其の内枝雌にありては發達頗る不完全なり。即ち第一節は短く、剛毛多し。第二節にては長々一本の剛毛分枝すれども第三節は然らず。雄にては第一節は雌に等しく、第二節は特に長く、二本の短き剛毛あり。末節には基部に一本先端に二本の剛毛あり。第二節と第三節とは鈎狀に屈曲す。末端には刻み目あり。大顚・第一小顚・第一脚は雌にありては毛あり。第一脚は雌にありて關節頗る不分明、又剛毛の數 *Cypripina* に於けるよりも多し。然れども其の構造は之れと同じ。』第二脚 雄は四齒、雌は六齒を其の先端に有す。其の下に雌にては八本、雌にては十本の剛毛あり。』尾叉 雄は其の形雌より稍々細長、剛刺雌にては十本、雄に九本、大―二・小―一・大―一・小―一(五雄)・小―一(六雌)にて毛生ず。雌にては各剛刺の間にも毛生ゆ。』體長 雌一・五耗、雄二・四耗。』介色 雌は黃鶯色、雄は黃白色。

介甲 常に大なる後方突起あり。觸手刻上隅は尖り、體形常に長卵形なり。第一觸角 末節三本の剛毛殊に長く、殆ど脛部の二倍に達す、吸盤及鈎なし。第二觸角 内枝は常に四、五本の剛毛よりなる。第二脚 キチン質の齒は突出せる一側のみ存在す。尾叉常に九本の剛刺あり。上唇 はよく發達して常に *C. hirsutior* と等し。故に此の屬に屬するものは凡て發光作用をなす。

#### 4 *Cypridinae* *noctiluca*, n. sp.

此者も先年谷津博士の研究せられしものなり。

介甲 一三一—一五本の短き剛毛前縁觸手刻の下方にある齒より生ず。上方には唯上隅に二本の剛毛を見るのみ。後方突起の内側には少し離れて約十三本の鋸狀齒兩介に存在す。上縁は緩かに屈曲し、前縁に於て殆ど直角に曲る。後方にては後方突起の直前にて大なる彎入をなす。觸手刻上隅は鋭く尖り、其の上は少し凹み、次に直角に曲りて上縁と移る。下縁は靜かに曲れども、上縁よりは稍平たき心地す。其儘後方突起に移り代る。前方にては烈しく丸く屈して觸手刻に達す。此處に前縁齒あり。此の齒は觸手刻下剛毛の存する處に生じ、後方に向ひて消失する剛毛と運命を同くす。第一の合せ目は細くして線狀、第二は一は觸手刻に起り下方に向ひ此處に最も巾廣くなり、下縁に達して急に巾狭く後方突起に達して消滅す。他は觸手刻より上方に向ひ、前縁にある間は巾充分廣けれど

も上縁に達すると共に急に消失す。高さと長さとの比二と三との如し。表面頗る滑か、色素なし。質 *Cypridina* と等し。上より見れば巾は長さの二分の一に近く、三分の一の處最も巾廣し。前縁は丸く屈すれども、後端には突起ある爲め著く尖る。眼は中央より少し前方に存在す。第二觸角 内枝に五本の剛毛あり。内二本は他より長し。外枝、第一第二節には小數の毛生ず。游泳剛毛は八本にして末節は其の二本を有す。各剛毛の基部に一個宛の短き大なる剛刺あり。第二小顯 三本の咀嚼齒あり。内方に存在するは鋸狀をなす。第二脚 キチン質の齒は長く、約五本。下に約十本の剛毛あり。尾叉 九本の剛刺あり。其の太さ順次減す。體長 二耗。介色、灰白色。】*P. dentata* に近き種なれども第二觸角内枝と介甲上剛毛とに差あり。

#### ● 屬 *Philomedes* LILLIEBORG.

雌 介甲 常に觸手刻あれども其の深さ一定せず。一般に高さご長さとの比小なり。介質は一定せず。第一觸角六節よりなる。第四節に觸覺毛なし。先端には五本の剛毛存在し、皆分岐す。第二觸角 第一節は頗る長く、他は短く、凡て九節なり。屢々第二—第五節の剛毛短く、第六—第九節の剛毛は長く、羽毛狀をなす(此の別は發育の程度によるものなるべし)。内枝は發達不完全なり。大顯 基節にある咀嚼突起は先端數個に分る。各節長き分枝せる剛毛 *Cypridina* より多し。其の他は之れに同じ。第二小顯 第二節によく發育せる咀嚼齒あり。内外二種あり。内側のは

は五本の剛毛あり内二本は長くして羽毛状をなす。第三—第九節の游泳剛毛の基部に各一個宛の短く太き剛刺あり。内枝は二節よりなり。基部に三本位の短かき剛毛あり。第三節は長くして剛毛となる。第二脚 末端一側に五—六本のキチン質の齒あり。芥を除く役をなす。約十八本の長き剛毛是れに従ふ。尾叉 十二本の剛刺あり。先端のもゝ最大にして漸次其大さを減ず。體長 三耗。介色、灰白色。此種は發光作用を有する事によりて殊に著れり。俗にウミホタルと云ふ。發光作用は上唇の大分せる處に腺あり、是れが刺戟により一種の分泌をなし、海水に觸れて光るなり。

### 2. *Cypripedium pellucidum*, n. sp.

本種は先年谷津博士の研究せられて名づけられしものなり。

介甲 前者より稍々著明なる後方突起あり、又中央に存在す。形狀は少しく前者より丸く中央膨大し、下縁に短かき剛毛生えたり。觸手刻に近き剛毛殊に著し。介甲上には黑色素の斑點なければども、第一觸角・第二脚・尾叉を除き他の附屬肢には必ず多少の黑色素散布せるを見る。二脚 キチン質の齒約七本あり。此の下に約二十二本の剛毛存在す。尾叉 十本の剛刺あり。其の整列の有様は、大—二・小—一・大—一・小—一六なり。其の他の附屬肢は前者と殆ど等し。體長 二耗。

### 3. *Cypripedium punctatum* DANA.

*C. punctatum* DANA, 1852, Crustacea of U. S. Exploring Ex. P. 1203, Pl. XCI, figs. 2 a, b; Brady, 1903, Trans. Z. Soc. London, vol. 14, p. 89, Pl. XVI, figs. 5—9.

介甲 長卵形にして雄にありては殊によく發達せる後部突起を見る。長さが高さとの比二と一との如し。上下縁は共に靜かに屈曲し、上縁は後部突起に達する前に平たき彎入をなせども下縁は其儘除々に移代る。觸手刻の下に於て剛毛は介縁を突出し、殊に下部數本は分岐せり。表面前部は濃染せられ、上下縁に沿ひ後方に進むに従ひ淡くなり、下方にて下縁中央に上縁にては殆ど後縁に近く消滅す。又全表面に小孔の如きものを見る。皮下膜分岐せざる外全く *C. hilgendorffii* に等し。第一第二觸角・第二脚を除き他は皆多少黑色素散布し、更に體の表面にも見出さる。第二觸角 内枝は五本の剛毛よりなり。内二本は他より長し。外枝末節には三本の剛毛あり、内一本は羽毛状をなさずして短し、其の他は *C. hilgendorffii* と等し。第二脚 先端の齒七—八本なれども前者より小なり。下に約十本の剛毛あり。尾叉 八本の剛刺あり。大—二・小—一・大—一・小—一三なり。其の他は全 *C. hilgendorffii* と等し。生ける時は體の後半綠色に見ゆ。

### ● 亞屬 *Ptyrocypripis* G. W. Müller.

大にして十五本位なり。六節に長さ剛毛なし。最後の二節は明かに區別する事困難なり。先端にある二本の剛毛は長し。第二觸角 内枝は一般に發育不完全なるも外枝は九節よりなり。第一節は特に長し。第二節の游泳剛毛は短く、羽毛状をなさざれども他は皆よく發達せり。先端節には二―五本の剛毛あり。屢々游泳剛毛の基部に各一本の短き大なる刺あり。大顯 一基節と四關節肢とよりなる。基部には三角形をなし頂點二分せる毛深き咀嚼突起あり。第一第二節の内側には數本の分岐せる剛毛あり。第三節の外側には分岐せざる長短數本の剛毛あり。末節には二―三本の爪狀刺あり。第一節は其の中・長さの半分に等しく、第二節は巾・長さ略等しく、第三節は長さ・巾の數倍に達し、第四節は短くして其の剛刺第三節に附着せるが如し。第一小顯 二基節と三關節肢とよりなる。第二基節は下方に向ひ二分す。末節と共に強き剛刺存在す。咀嚼の用に供せらるゝなるべし。第一節は甚だ小、數本の剛毛あり。第二節は長さ・巾の二倍に等しく、第三節は小、數本の剛刺之れに附着す。第二小顯 二基部と四關節肢とよりなる。而れども其の癒合堅くして短く。關節頗る不分明なり。第二節には二種の咀嚼剛刺あり。第三第四節には數本の細き剛毛あり。第一脚 明かに四關節よりなる。各節多くの分岐せる剛毛を前方に有す。末節は殊に巾廣くして二本位の柔かき長き羽毛状をなす剛毛あり。第二脚 先端一側にのみキチン質の齒あり。

# 1. *Cypripina hilgendorffi* G. W. MÜLLER.

*C. hilgendorffi* G. W. MÜLLER, 1891, Z. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 5, P. 228, Taf. XXV, fig. 9, Taf. XXVI, fig. 1, 2, 3, Taf. XXVII, fig. 28, 30; Ibid., Sloga-Expedition Bd. XXX, P. 13.

介甲 雌 横より見れば稍々卵形、長さ高さとの比

三と二との如し。後半は前半より高し。後縁の下方に近く小なる突起あり。其の上方は少く凹めども下方にありては其のまゝ下縁に連る上下縁は緩かに屈曲し、前後縁は丸く屈曲す。觸手刻は前縁中央に存在し、稍廣くして深し、上より見れば稍壓縮せられ、巾は長さの半分位にして中央最も廣し。前縁及び下縁の内面には剛毛列をなして存在す。殊に觸手刻下にある約十本は分岐して大に、觸手刻上には小にして澤山の剛毛存在す。第一合せ目の巾は狭く、第二合せ目は觸手刻上にて巾廣けれども上縁に達して消滅す。觸手刻下にありては巾頗る廣くなれども下縁に向ひて急に狭くなり後方突起に達して消滅す。介甲は堅きキチン質、石灰の沈澱僅少なり。表面は滑かにして殆ど剛毛を見ず。斑點は存在す。之れ皮下膜の分岐によるなり。雄 下縁は上縁より稍扁平。後半は前半と其の高さ同じ。後方突起は稍々見得べし。其の他は雌と同じ。第一觸角 終り二節は雄にては四本、雌にては三本の長さ剛毛あり。性によりて長短なし。雄にては先端二本の剛毛の基部に各一本宛の鈎と、大なる吸盤とあり。剛毛の分岐枝に多數の小吸盤あり。第二觸角 外枝の先端節

# 三崎産介形類に就きて (二) (第廿四卷) (第九版附)

理學士 梶 山 英 二

## 分類

### 區 Myodocopa

介甲 一般に觸手刻あり (*Sarsilla* の雌を除く) 形狀種々表面彫刻は比較的單純なり。下縁の曲屈大、背面兩介甲の關節は一種の僞韌帶による。第一觸角 剛毛多く、先端にあるは常に他より長し。各節大にして游泳運動を助く。第二觸角 外枝よく發達して游泳運動を司る。第一節又は第一・第三節長く、巾より大なり。少くとも六節之れに従ふ。此は其の幅長さと略同じく皆長き剛毛一本宛有り羽毛狀にして游泳運動を掌る。内枝は一般に退化せり。唯雄にては屢々發達して雌の捕器となる。尾叉 巾廣く葉狀、少くとも三本の太なる刺毛あり。

### 科 Cypridinidae

介甲 介甲には多少石灰沈澱すれども割合に堅からず、後端に概ね突起あり。其の太さ不定。第一觸角 五―八節よりなる。第一節は體の前端より上方に向ひ、第二節は下方に向ふ。故に其の間強く屈曲す。第五節 (時としては癒合によりて第三・第四節) には細かく分岐せる觸覺毛あれども雌にありては屢々之れを欠く。末節には一般に五本以上の剛毛あり、内二本は柔かく關節よりならず、多分觸

覺を掌るものなるべし。第二觸角 大なる幅廣き三角形をなす。筋肉質の基節あり。外枝は常に入―九節よりなる。内枝は發育不完全、數本の剛毛あれども屢々雄にありては三節よりなり鉤狀にして大なり。大顯 明かなる咀嚼齒なし。觸鬚は四節、一般によく發達す。外枝は其の第一節の先端に附着し常に二本の剛毛あり。内一本は他より長し。第一小顯 二基節と、多くの關節肢とよりなる。基節は咀嚼刺毛を有す。第二小顯 一般に其の關節不分明。時としては全くなき事あり。常に大なる鰓板見出さる。第一脚 扁平にして多くの剛毛あり。關節は不明のものもあり。第二脚 除芥脚として知られ體の後方上部に位す。形蠕虫狀、多數の關節よりなる。頂上にキチン質の齒あり。其の下に多くの關節よりなる長き針毛數多存在す。*Sarsilla* の雄に全く退化す。尾叉 常に固き刺毛あり。其の數不定一般に曲れる刺毛の内側又は外側に細き弱き毛生ゆ。側眼 常に存在すれど殼上に接する事なく、多くは介甲の中央に近く存在す。

### 屬 Cypridine M. EDWARDS

介甲 表面常に滑かにして餘り堅からず、觸手刻は前縁中央に位す。第一觸角 八節、第五節には觸覺毛あり。

(論 說) ○吸蟲類の新屬に就て (小林)

の新屬は此の亞科に甚だ近き、然も此中に屬せざる一屬なりと云ふを得べし。

此種が人體にも寄生するや否やは未定なり其他の状態より察する時は其寄生し得るを推し得。此事は臨床醫家其他醫學者諸氏の研究を待つ。余が試験に供したるは岡山に採集したる鮎なり。然して桂田博士も同地の鮎にて試験されたる由なるを以て其得られたる「ヘテロフィエス」屬の或る物は余の此の種と同一種なるにあらずやとも思はる。因に記す。余は試験中只上記の一種を認めしみにして他の種の者は一も得る所なかりと。

## 參考書

1899. Looss, A.,—Zool. Jahrb. Abt. Bd. XII.  
 1901. Jägerskiöld, L.,—Centralb. Bakt. etc. Bd. 30.  
 1903. Jägerskiöld, L.,—Results of the Swedish Zoological Expedition to Egypt and the white Nile. 1901. No. 28.  
 1909. Lühe, M.,—Die Süßwasserfauna Deutschlands herausg. von A. BRAUER. Hft. 17.1. Trematodes.  
 横川 定—東京醫事新誌……第千七百七十六號。  
 同 臺灣醫學會雜誌……第百十四・五號。  
 桂田富士郎—岡山醫學會雜誌……第百六十八號。  
 同……………第百六十九號。  
 小林清治郎—細菌學雜誌……第二百二號。

## 第二十四卷第八版說明

第一圖。鮎中にある幼ダストマ。扁平となれる者。染色標本より寫生す。背面圖。二百五十倍廓大。

第二圖。同上。筋肉中にありて壓扁せられざる物。染色せざる永久標本より寫す。斑點は黃褐色の顆粒を示す。廓大。同上。

第三圖。同上。鱗下にありて稍壓扁せられたる者。著しき眼點を有す。染色せざる永久標本より寫す。廓大。同上。

第四圖。第五圖。同上。壓扁せられざる物。不分明なる眼點を有す。染色せざる永久標本より寫す。廓大。同上。

第六圖。犬の體中に入りて四十九日を經過し成熟せる蟲體背面。約百二十倍廓大。

第七圖。猫の體中に入りて五日を經たる若き蟲體。腹面。廓大。同上。  
 第八圖。卵子。約五百倍廓大。

## 略語解

st. 神經中樞, m. 生殖輪, t. 腸, o. 眼點, o. s. 口吸盤, ov. 卵巢, ph. 咽頭, p. p. 前咽頭, p. pr. 攝護腺部, v. sem. 受精囊, t. 舌狀隆起, l. 左辜丸, r. 右辜丸, v. ex. 泌尿器囊狀部, vit. 卵黃腺, v. s. 腹吸盤, v. sem. 貯精囊。

く前方及び後方に最も多く存せるを見る。四十九日を経たる個體の或る物は其卵黃腺の内容、色素に染着せずして黃褐色の顆粒にて充され體肉中には時に暗褐色の色素の沈澱あり。睪丸もヘマトキシリンに染まらず。貯精囊及び受精囊は大形となりて睪丸を後方に押しやりたる状をなし、總べての外觀著しく變化し、其狀恰も余が前に肝臓ヂストマの老衰せる個體として論じたる物と同様の構造をなせり。即ち是に於ても老衰せる個體なるべし。猫の體中に入りて五日を経たる者(第七圖)にありては長さ〇・一耗、幅〇・〇四三耗にして卵巢及び睪丸は明瞭なるも未だ卵子の形成を始めず。始めて卵子を排泄し始め、從つて宿主の糞中に蟲體の卵子を認め得るは十日乃至十六日の後なりとす。

以上の構造を通覽して是を既知の吸蟲類に比較して是に類する物を求むるに、其の *Toxotremu* Looss (*Cryptocotyle* Lühe) 及び *Scaphinoccephalus* Jagerskiöld によく相類せるを見る。即ち全體の器官の排列に於て共同の點あるのみならず其腹吸盤の構造及び是と生殖輪の關係に於て甚だ類似せり。され共又前記二屬とは全く異なる點あり。即ち其睪丸及び卵巢が分岐せざる事及び腹吸盤が體の正中線に存せずして著しく右側に偏せる事に於て大なる差あり。却ち此種類は明に新屬とすべき物にして余は其の腹吸盤一方に偏せる事及び其形に依りて是に次の屬名及び種名を與へんとす。

*Leucofremu oocytum*, n. g. n. sp.

然して此屬の特徴は次の如し。

體甚だ小形、長卵形にして前半部は稍狹小、後部に近く膨大す。口吸盤は前端にありて中等大なり。腹吸盤は前三分の一の部にありて右側に偏在し、背腹の方向に厚く、前内腹方に向ひ内肉中に没入せり。其前内側に生殖輪ありて腹吸盤と連續し、生殖輪中には舌狀の隆起物あり。皮膚に鱗狀棘を有す。前咽頭短く、咽頭中等大、食道細長、腸は體の後端に達す。陰莖囊缺除す。睪丸は體の後端に近く存し、斜に左右に並ぶ。卵巢は其前方中央にあり。大なる受精囊を有す。生殖腺は分岐せず。『ラウレル』氏管あり。卵黃腺は比較的僅數の管狀腺よりなり、體の後半部腸の外側及背側にあり。子宮は三・四回の横の回轉をなし腹吸盤以後の諸器官の間隙中に介在す。短き生殖竇あり。泌尿器囊狀部は體の後端と卵巢との間にありて左右の睪丸に沿ふて曲れり。哺乳動物の小腸に寄生す。唯一種を含む。

此屬と他屬との關係に就きては前記の如く *Toxotremu* 及び *Scaphinoccephalus* と親縁あれ共又是と異なる點あり。然して此二屬は始め *Oenogonimus* (*Heterophyes*), *Ascoctyle* 及び *Gnathocetus* 屬と共に亞科 *Gonogonimae* 中に含め居たりしも Jagerskiöld は其 *Oenogonimus* と著しく異なるを認め此二屬を分ちて一新亞科 *Toxotreminae* (Lühe の *Cryptocotylinae*) をせり。余

て連絡せる陥没にして稍半月形をなし其中に舌狀をなせる突起あり 生殖輪及び腹吸盤の皮膚には棘を缺く。

口吸盤に次ぎて短き前咽頭 (pharynx) あり (長さ○・〇一耗、咽頭は長さ○・〇三—○・〇四耗にして是に次で比較的細長なる食道あり長さ○・〇八—○・一耗に至る。腸は體の前方四分の一の部に始まり體の側縁に沿ふて後方に走り後端に於て稍内方に曲り泌尿器囊狀部の附近に於て終る。泌尿器囊狀部は體の後端と卵巢の後縁との間にあり管狀をなし睪丸の間にありて壓扁せられ且睪丸壁に沿ふて彎曲せり。後端に於て外開す。前方は卵巢の後縁に於て短き左右二枝に分る。神経系の中軸は咽頭の直後にあり、是より前後に各一對の太き神経を派出せるを見る。二個の睪丸は體の後端に近く稍斜に横に排列し各圓形をなせるを常とすれ共時には多角形に近き事あり。兩睪丸は相接近し其間に泌尿器囊狀部を挟めり。外側は各腸に接す。睪後丸 (右側睪丸) の方稍大なるを常とし、徑○・一八—○・二三耗を算す。體の前方腹吸盤の直後の位置に於てレトルト狀の貯精囊あり、其大いさは内容の多少によりて異なれ其横の長さ約○・三耗前後の長さ○・二耗を有し、其右方前縁は前方に向ひて細き管狀なる攝護腺部となり、攝護腺細胞に圍まる。攝護腺部は右側より内前方に向ひて射精管となり正中線に於て子宮の末端と合して生殖竇を形成して前記の生殖輪に開く。攝護腺部及び射精管の壁は筋肉質なり。卵巢は左側睪丸の前内方正中線に近く

位し稍横に延長し橢圓形又は方形に近き形をなす。長徑○・〇七—○・〇九耗を有す、其後背方に大なる囊狀の受精囊あり。又稍横に長く○・二—○・二七耗の徑を有す。時には其卵巢及受精囊が左右に延長せずして前後に長くなり且つ前後に並列せずして左右に並べる事あり。『ラウレル』氏管は存在し體の背側稍左に偏して外開す。卵黄腺は體の後半卵巢以後の部分に於て腸の外側背壁に近く存す。各側十個以内の稍管狀をなせる腺よりなり、其各は腸及び睪丸の背側を越て内部に向ひ輸管となり、此輸管は受精囊の後縁に於て相合し各側の輸管は更に中央に於て相癒合して總輸管となる。子宮は腹吸盤以後の各器官の間に充せる大管にして普通三—四回體を横に回轉す。其末端は腹吸盤の内側に於て射精管と合して後生殖竇に續く、子宮の末端は幅狭くなりて其壁少しく厚くなれり。子宮と射精管が合したる後は即ち生殖竇にして長さ○・〇五耗、幅○・〇二耗にして其末端は細くなりて生殖輪中に開けり。卵第八圖は卵圓形にして長さ○・〇二八—○・〇三一耗、幅○・〇一四—○・〇一八耗を有し、殻は比較的厚くして黄褐色を呈し蓋片は明瞭なり。蓋片が後部に續く部に於て卵殻には殆んど隆起なし、中には完成せる胚を有し。胚には眼點を缺く。

以上は犬の體中に侵入後四十九日を経たる物に就て記載したり。此蟲體は又猫に於ても是を育成し得。是等犬猫に蟲體が寄生する部は小腸にして其中部及び其より少し

臟デストマの幼蟲と同様なる黃褐色の色素顆粒一様に分布せり。内肉の厚き部分は外見上色素も濃厚なり。或物に於ては口吸盤の後方左右に一對の黒色なる眼點あり（第三圖）。他の物に於ては此眼點壞敗して不判明となり（第四圖及第五圖）。多くの者に於ては全く是を認めざるを常とす（第一圖及第二圖）。蓋し此は肝臟デストマの幼蟲とは同様に若き物に於ては眼點を有するも老成せる幼蟲にて退化消滅する者ならん。唯肝臟デストマに於ては眼點を有せる者は然らざる者に比して小形なれ共此種に於ては眼點を有せる者も其大ひさは眼點なき物と大差なし。泌尿器囊狀部は體の後半にあり、形は梨子狀にして後方に細くなり、體の後端に於て外開す。生まの材料に於ては其中に顆粒狀にして強く光線を屈折する所の排泄物を充せり。其狀肝臟デストマに似たれ共此種に於ては其前端少しく二葉に分れたるを以て異れりとす。此二葉に分れる事は蟲體を生ける儘觀察する時は體の收縮の狀態に依りて時々是を見る事あり、他の場合に於ては單一囊として見らるゝ事肝臟デストマと同様なり。此囊狀部の左右側には直經○○三耗の稍圓形なる細胞塊あり。又囊狀部の前端には是より遙に小なる細胞塊あり。前者は睪丸後者は卵巢の原始ならん、此他尙體側に沿ふて腸を認むるを得（第一圖）。要するに此種は肝臟デストマの幼蟲に類すれども其點に普通に寄生する事、包囊の形圓形に近き物多き事及び泌尿器囊狀部の形によりて生まの儘にても是

を區別し得。

母蟲の構造——

犬の體中に入りて四十九日を経たる物をロース氏の昇永液振盪法によりて固定したる物にては體の大ひさは長さ○八五——一耗幅は最も廣き部に於て○四——四五耗を有す。形は背腹の方向に少しく壓扁せられし長卵形にして體の中部より稍後方に於て最も幅廣く、腹吸盤の部より急に前方に細くなれり。後端は圓く終る（母蟲の構造に就ては第六圖參照）。

口吸盤は前端にあり殆んど圓形にして時として少しく横に延び、徑○○六五——○○八耗にして即ち幼蟲の其と殆んど同大なり。腹吸盤は此種に於ては最も特異なる形を表はし、即ち體の前三分の一の部にありて正中線より右側に偏在し、外側は腸に接し内側は前内方に於て生殖輪（genital ring, Genitahapf）に連る。腹面に向ふと共に前方に向ひ然して多くの個體に於ては後方は少しく右側に傾けり。即ち其軸は内前腹方に向ふ。背腹方に非常に延長し長さ○三耗にして背後方に向ひて體肉中に没入して存じ、其全體を腹面より見る時は前後（實際は腹前方に傾きて）に延長せる橢圓形を呈し、其長軸に沿ふて計算すれば長さ○一——一五耗、幅○○六——○○九耗を有す。體の全表面は後端の小部分を除くの外は鱗片狀の棘に被はる。生殖室は腹吸盤の前内部に接して開口と玆に生殖輪をなせり。生殖輪は長さ（腹吸盤の軸と同方向に計算して）○二八耗、幅○○三五耗を有し腹吸盤とは輕き縊に依り

標本を是等に比する時は吸盤の大ひさに於て差あるのみならず其生殖門 (genital ring ならん) の大ひさに於て著しき差あり。(唯氏等の得られたる材料の多くは未だ蟲體の記載なく又其記載ある者も甚だ簡單にして分類に必要な部分の缺けたるあり、爲めに充分なる同定を爲し能はざるを遺憾とす) 即ち余の得たる物は是等殊に *Heterophyes yotogatai* とは全く異なる物なり。茲に於て余は余の得たる種を記載して其新屬及新種の命名をなさんとす。

**幼蟲の構造**——此の幼蟲を有する魚類中動物試験を以て確認せるは鮎のみなるが其他同種の幼蟲と思はるゝ物は是をウグイ・タナゴの二種 *Acheilognathus limbata* 及 *Ach. lanceolata*, モロコの一様 *Pseudorasbora parva*, オイカワ *Zacco platypus* の鱗下に於て是を見出せり。鮎に於ては鱗下・筋肉内・鰓鰭等體の全部に是を認めたるも其他の者に於ては筋肉内には未だ發見せず。鱗下及び鰭に是を見たり。此幼蟲の存する事を見出せしは岡山縣旭川産・同吉井川産・滋賀縣琵琶湖産・徳島縣阿賀川及吉野川産・兵庫縣上郡産・宮城縣締切沼産の各魚類なりとす。多摩川の鮎に於ては本年六月上旬に檢したる際には只其鰓に於て一回是を認めたり。此他特に鮎に就ては大垣産・岐阜産・山北産の物を各一回七月上旬に檢したりしが其際は是を見出さざりき。琵琶湖産のコアユ (鮎の小形の物にして別種にはあらず) に於て十一月に檢したる結果によれば同

地木の濱産の物には認めざりしも船木産の物にては普通の鮎に於けるよりも多數に存せるを見たり。

**包囊の存する位置** 前記の如く筋肉鰓鰭鱗の下組織等にして體の表面に近き部分程多數に存す。筋肉中に於ては其 myocommata に位する事多く然らざるも此部に近き筋纖維中に介在せり。

包囊の大いさ及び形は包囊が存する位置及び周圍組織の狀況に依りて著しく異り即ち鱗の下其他體表面に近く存して壓扁されたるものは扁平なる圓盤形に近く筋肉中にある物は多く橢圓形なり。扁平にして圓形をなせる物の直徑は約〇・一五—〇・一八耗にして橢圓形なる場合には長徑〇・一五—〇・一八耗、短徑〇・一—〇・一三耗なり (此大いさはバルサムに封入せし永久標本に依る。以下大ひさを記する時も特に斷りたる物の外は皆同様なり)。包囊壁は無色透明無構造の薄膜なり。

幼蟲は包囊中にありて或は二重に捲曲して存し (第二圖及第五圖) 或は前後に收縮して圓盤形に近き形をなし、體を曲げざるもあり (第一圖及第三圖)。前後二個の吸盤あり、口吸盤は前端にありて横に延び横徑〇・〇六—〇・〇七五耗、前後徑〇・〇四五耗を有す。腹吸盤は口吸盤より著しく小にして體の中部より少しく前方正中線より稍右方に偏して位し殆んど圓形にして徑〇・〇二五耗を有す。皮膚 (クチクラ) に棘を有すべき事は成長せる蟲體に依りて想像し得れども永久標本にては認め難し。内肉中には肝

## 論 說

## ●吸蟲類の一新屬に就て(豫報)

(第廿四卷  
第八版附)

小林 晴 治 郎

明治四十三年七月宮城縣本吉郡柳津に於て余は同地締切沼産の魚類に寄生せるデストマを検じつゝありし際ウグイ(*Richardsonius hakusensis*)の鱗の下に一種の幼デストマが包囊を被りて存するを見たり。其外觀肝臟デストマの幼蟲に類似し居たるを以て此幼デストマを含有せるウグイ數尾を二頭の兒猫に與へて二日後に其肝臟を検したるに寄生蟲なかりき。其後昨明治四十四年六月徳島縣下に於て阿賀川及び吉野川産の鮎に於て再び肝臟デストマの幼蟲に極めて能く類似したる幼デストマを其筋肉内に認め是を兎に試験して其結果又陰性なりき。次に同年十一月琵琶湖に於て得たる鮎に於ても同じ幼デストマを得たり。此を兎及びモルモットに試験したるに其肝臟中にデストマを生ぜざりき。尙此際鮎以外の魚類にも此幼デストマを見出し同時に前年宮城縣にてウグイに見たる物も同一種なるを知れり。以上の試験は皆此幼デストマは肝臟デストマの幼蟲なるや否やを試験するにありしかば

試験動物の腸は毎時是を検する所なりして止みたり。然して其結果は一樣に其肝臟デストマにあらざる事を證したり。然るに本年四月日本病理學會に於て横川定氏が鮎の鰓に(其後更に同氏及桂田氏は筋肉中にも)包囊を被りて存せる幼デストマの一種を犬及猫に食せしめて其成熟せる母蟲を得たりと云へる(桂田氏代演)極めて興味ある報告あり、玆に於て余は余が從來見たる鮎等に存する上記幼デストマは其と同一物又は其に似たる物にあらずやと思ひ是を犬及猫に與へて試験したるに一種の母蟲を得たり。其構造を検するに從來記載されたる物と全く異り、此デストマの爲めに新に一屬を作る必要あるを認めたり。然して桂田氏は前記横川氏の發見されたるデストマは「ヘテロフイエス」屬に屬する一新種なりとして是を *Heterophyes yokogawai* と命名せられ且氏及横川氏は此他猶多くの「ヘテロフイエス」屬の種類を發見し且つ其多くは又人體に寄生する事を見出されたり。今余が得たる

東京市小石川區林町七十番地  
麩島高等農林學校

大島 廣  
堀井榮吉

● 死亡

會員藤井芳夫氏死去の報に接す。本會は茲に謹しみて哀悼の意を表す。

● 東京動物學會古記録 (十)

原文、儘

十四年二月十九日午後第三時ヨリ上野教育博物館内に於テ開會ヲ  
演舌者

石川千代松氏

佐々木忠次郎氏

鯢魚之説

出席人名

波江元吉氏

馬場信敏氏

岩川友太郎氏

飯島魁氏

石川千代松氏

箕作元八氏

佐々木忠次郎氏

本日愛媛縣山崎忠興氏入社又開會時間ハ午後二時トス

十四年三月二十六日午後第三時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會  
演舌者

岩川友太郎氏

熱卵ノ説

飯島魁氏

蛭類解剖説

石川千代松氏

珊瑚嶋ノ説

出席人名

岩川友太郎氏

飯島魁氏

石川千代松氏

波江元吉氏

馬場信敏氏

山崎忠興氏

箕作元八氏

佐々木忠次郎氏

同年四月二十三日午後二時ヨリ上野教育博物館ニ於テ開會ス  
演舌者

佐々木忠次郎氏

卵之發生

出席人名

波江元吉氏

馬場信敏氏

箕作元八氏

中川久知氏

山崎忠興氏

佐々木忠次郎氏

同年五月二十七日午後第二時ヨリ上野教育博物館内に於テ開會ス本會  
日演舌ナシ會員共ニ學術ヲ談ズ

出席人名

波江元吉氏

岩川友太郎氏

飯島魁氏

石川千代松氏

馬場信敏氏

山崎忠興氏

箕作元八氏

本日 高松數馬氏 入社

教授講義)。

四日——休課。

五日——ウニの幼蟲の胚表陷入等ニユートラル、レッドにて赤く染め觀察す。ウニの硬部(飯島教授講義)。

六日——ウニの軟部(講義なし)。

七日——クモヒトデ(松本彦七郎氏講義)。

八日——カブトクラゲ (*Bolina ninkado*) (飯島教授講義)。

午後松本彦七郎氏クモヒトデの系統及び分類の講義ありたり。

九日——モミヂガヒ(飯島教授講義)、ヒドロクダゲ(谷津助教授講義)、會員一同撮寫。

十日——「ヒドロゾア」(飯島教授講義)、プレバラート製法實習、午后谷津助教授の無脊椎動物の系統に就ての講義ありたり。

十一日——フナムシ(谷津助教授講義)。

十二日——ホーキムシ(谷津助教授講義)、臨汀採集、實習會員道寸の濱にて晝飯。

十三日——シロボヤ及びカラスボヤ (*Halargyria karasboya*) (飯島教授講義)。

十四日——「ファスコロゾーマ」(谷津助教授講義)、ウスアカイソギンチャク(飯島教授講義)、潜り來り會員總出見物に行く。

十五日——ジャミセンガヒ(谷津助教授講義)、午后に脊椎動物及び哺乳類の系統に就て谷津助教授の講義あり

たり。

十六日——タコクラゲ(飯島教授講義)、去年は八月の一日に既に實驗せらるべき大きさに達し居りしが今年は半ヶ月遅れたり。

十七日——イソゴカイ(谷津助教授講義)、プランクトン豊富なれば同時に觀察す。

十八日——飯島教授の海綿の講義、ウミシヤボテン。

十九日——飯島教授の海綿の講義、スルメイカ (*Stomatopoda*) (*Stomatopoda pacificus*) の解剖、既にイカの解剖をなされたる會員はイソアワモチの解剖、午后四時實驗室にて茶菓を以て懇親會あり、歡談六時に及ぶ。

二十日——飯島教授の海綿の講義、偕老同穴とツボシメジ (*Tricostema*) の骨片標本を作り、イカ・イソアワモチ及びサルバ觀察。實習會を閉づ。

## 學會記事

### 入會

香川縣三豐實科高等女學校(一月より)

高橋益一

### 退會

藤井貞一

### 轉居

廣島縣双三郡吉舎村日影館中學校

今井一郎

(600)

I. は PYCCK. PHOM. OROSP. XII, No. 1, pp. 110-14. (1912) に於て東洋産 *Myrmelconidae* の新種を記載せり。日本産のものは左の如し。

1. *Batiga* gen. nov. type *Myrmelcon aschura* OKAMOTO

2. *Enza otiosus*, gen. nov. et sp. nov. (中原和郎)

(四) THOMSON, J. C.——Description of a new genus and species of Salamander from Japan. (Proc. California Acad. Sciences, Vol. III, pp. 183-186. 1912)

*Pachypsalammis bonglengeri* n. g. et n. sp.

該種は一九一一年十月、大和國大臺原山中に於て採集せられたるものにして、『カリフォルニア』理學院の所蔵にかゝるものなり。

(五) GILBERT, H. C. and BURKE, C. V.—New Cyclogasterid fishes from Japan. (Proc. U. S. N. M. vol. 42, pp. 351-380, Pls. 41-45, 1912)

一九〇六年、『アルパトロース』號の採集せるものにして、『ペーリング海及日本近海のものなり。該類のものは合計三十五の新種ありしが中日本より得られたる二十三種を茲に記載せるなり。(朴澤三二)

## 内外彙報

### ●木下熊雄氏

理學士木下熊雄氏は今回理學博士

の學位を受けられたり。氏は論文を提出し大學院を卒業せられたるなり。該論文の審査要旨等は追て報ずる所あるべし。

●第十二回臨海實習會 同會は今年八月二日を以て三

崎臨海實驗所に於て、飯島教授谷津助教指導の下に開かれたり。十五名の會員は次の如し(來場順序に記す)。

杉浦徳治郎君	山口縣師範學校
高橋新太郎君	栃木縣烏山中學校
井上敬道君	京都精華高等女學校
金子道啓君	長崎縣島原中學校
河上才次君	熊本縣高等女學校
平島樹一君	宮崎縣宮崎中學校
宇井縫藏君	和歌山縣西牟婁郡高等女學校
占部幹一君	長崎縣五島中學校
八木橋武八郎君	山梨縣留中學校
田中三郎君	大分縣杵築中學校
藤本實五郎君	茨城縣水戸中學校
濱田俊三郎君	福岡縣豐津中學校
青樹信君	三重縣中學校
阿部良平君	島根縣中學校
森健次郎君	東京府立農學校

二日——ウニの人工受精にて發生初期の觀察(第一分裂より十六細胞期まで、谷津助教授講義)午後田中茂穂氏の魚類測定法の課外講演一時間。

三日——ウニの幼蟲・夜光蟲・「ダイサイエマ」(谷津助

(21) JACKSON, C. F., '12, —Elementary Entomology: Boston, Ginn and Co. (四圓)

(22) SCHARFF, R. F., '12, —Distribution and Origin of Life in America. New York, The Macmillan Company.

(谷津直秀)

### ●新著論文

(九月十五日迄に到着の分)

(一) 理學士小泉丹——On the nature of the "marginal points" occurring in the blood corpuscles of cattle. (Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten 65. Bd. 1912, pp. 337-340. 1 pl.)

(二) 獸醫學士内田清之助——『海産保護鳥類圖說』(農商務省農務局、八月二二日發行)

(三) 理學士矢部長克——Über zwei japanischen Fossilien in der Gottsche'schen Sammlung. (地質學雜誌、

第一九卷、第二二七號、八月二〇日發行)

(四) 醫學博士高山正雄——『ヘモクロモーゲン結晶の作成による血液證明法に就て』(國家醫學會雜誌、第三

〇六號、八月二〇日發行)

(五) 醫學士宮川米次——『種々の化學的刺戟に對する日本住血吸蟲卵子の變化並に同蟲卵子の營養に就て』

東京醫學會雜誌、第二六卷第十六號、八月二〇日發行。同第一七號、九月五日發行)

(六) 醫學士大平得三——『「コクチデウム」研究補遺、大鼠に見出された「コクチデウム」に就きて』、東京醫學

會雜誌、第二六卷、第一七號、九月五日發行)(朴澤三二)

### ●日本動物

(一) 臺灣の昆蟲——SAUTER 採集品にして獨逸昆蟲博物館所藏標本は Sauter's Formosa-Ansichte の題下に Entomologische Mitteilungen に連載せらる。今其等を列記す。

MÖLLENKAMP, W., Lucanidae. (第一卷第一號) 九種  
にこつ内新種二種

STROHMAYER, H., Iridae und Platypodidae (第二號)

Iridae 三種内新種一、Platypodidae 三種内二新種。

BAFFRAY, A., Tselaphidae. (第四號)

十一種内七新種。

HORN, W., Cicindelinae (第五號)

二十一にこつ内五新種、四新亞種。

BÖTTCHER, G., Genus Sarcophaga. (第六號)

十種、内七新種。

PETERSEN, K., Neuroptera Planipennia. (第七號)

三種内二新種。

(二) 桑名伊之吉——The white-flies of Japan. (Pomona Journal of Entomology, Vol. III, pp. 620-627) Aleyrodidae

は本邦にては未だ記されざるものにて是によりて始めて本邦に十一種(内八新種)ある事明かになりたり。

(矢野宗幹)

(三) 日本産新ウニバカゲロウ——スペインのニンゴ

(598)

も食物は、甚稀に取るのみであつた。(E)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

- (1) JENSEN, P. '12, — Die Physiologie als Wissenschaft und als Lehre (三十錢)
- (2) JENSEN, P. '12, — Organische Zweckmäßigkeit, Entwicklung und Verebnung vom Standpunkte der Physiologie (十一圓五十錢)
- (3) BONNET, R., '12, — Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte (第十一版)(七圓五十錢)
- (4) Gesammelte Abhandlungen von CARL GEGENBAUR Bd I-III.
- (5) HERTWIG, O., '12, — Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen, (四圓)
- (6) GRELL, A., '12, — Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems — 1 ter Teil: Principien der Ontogenese und des biologischen Grundgesetzes (五圓)
- (7) HESS, C., '12, — Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes (五圓五十錢)
- (8) SACK, P., '12, — Aus dem Leben unserer Stachmücken (二十錢)
- (9) FROST, A., '12, — Die Bedeutung der Entwicklungsmechanistischen Forschung (十一圓十錢)
- (10) ST. LEBOC, '12, — Das Leben in seinem physikalisch-chemischen Zusammenhang (十一圓)
- (11) Archives de physiologie générale (一卷八圓)
- (12) FELIX, J., '12, — La Vie des minéraux, la plasmogonie et le biomécanisme universel (十圓)
- (13) VERDOVSKY, F., '12, — Zum Problem der Vererbungsstränge (in Komm. v. Fr. RIVNAC).
- (14) DOLEIN, F., '12, — Tierbau und Tierleben: 2. Band: Das Tier als Glied des Naturganzen (十一圓)
- (15) DEGENER, P., '12, — Lebensweise und Organisation. Eine Einführung in die Biologie der wirbellosen Tiere (十一圓)
- (16) SCHULTZ, E., '12, — Über Periodicität und Reize bei einigen Entwicklungsvorgängen (五十錢)
- (17) KOTY, W., '12, — Gutachten über dringlich zu errichtende Biologische Forschungsinstitute (九十錢)
- (18) CYON, E. v., '12, — Gott und Wissenschaft. Fester Bd. (十一圓五十錢)
- (19) SCHNEIDER, K. C., '12, — Tierpsychologische Praktikum in Dialogform (Veit und Co. Leipzig) (八圓)
- (20) BRADLEY, O. C., '12, — A Guide to the Dissection of the Dog (六圓)

は石灰藻の *Lithothamnion* (近時は多くの小亞屬に分割せられたり) *Halimeda* (綠色藻) に屬するものにて珊瑚は其等藻類の築き上げたる島の附加物の如き觀ある由。之は一九〇四年に出版になりたるフナフチ礁研究報告によるも明瞭なり。其他の珊瑚礁にても亦然り。アレキサンダー・アガシーの報告には石灰藻は二五〇—三五〇尋の深さまでも生活し得るに、珊瑚は僅に四十尋を起へざる由。因に記す珊瑚礁文献に表はるる *Nalipora* なるものは一八〇一年にラマークの動物と思ひて命名せる四種を含める屬なるが後にて皆石灰藻なる事に決着せりと。(谷津直秀)

●家屋に對する蟻の害 白蟻の害が云々せらるるにつれて他の家屋建築物に對する害も注意せらるるに至りしが中に其を白蟻の害と混同して語らるる場合も少なからず。茲に云ふも其一例と云ふ可し。越後長岡中學校

の中村正雄氏は本年七月八日の同地新聞に次の如き面白き名にて記されし者なりとて柏崎町採集の蟻を送られたり。

『五十年前に建設したる土藏内に蜜蜂大の白蟻が巢窟を造り……栗の土臺を蝕害す』

本種はムネアカオホアリ *Camponotus herculeanus*

*obscuripes* Mayr と稱し、本邦内地産最大の者にて體は黒色にして胸部腹柄腹部第一節に赤色斑ある種なり。廣く内地に産し、中部以南にては只山地に於てのみ見るを得。本種が建築物に害ありや否やにつきては未だ精査せ

し事なければ、尙他に前記類似の報告を得たり。其は山形縣より西ヶ原農事試験場に標本を添え報告ありし者にして、其の大略を記せば『三年前新築の土藏を蝕害せるを發見し、尙他に古土藏建替の爲め取毀ちたるに其木材の一部を蝕害せるを發見せり、被害の個所は柱板並に屋根板等壁に接せる部なり』と。蝕害の状況につきては上記の者のみにては不明なれども同屬の蟻にて歐洲産のものに木材を害する者もあり。

蟻が建築物の多少腐朽せる木材中に巢を營む事は敢て珍稀なる事にはあらざれども、腐朽せざる部分に孔を穿つは比較的少し。(矢野宗幹)

### ●隨聞隨錄

(六十三) 頑丈な甲蟲

蟲といへば、はかないとか、かよい

とかいふ例の、引合に出されるのが、普通であるが、是は又、反對に頑丈の一例。——或亞米利加の一人婦人が、亞非利加に、ピラミッド見物の節、Sahara 砂漠の境で、甲蟲を一疋つかまいた。婦人は、之を、標本にこしらいて砂漠旅行の一記念にするつもりで、錫の小箱に密閉し、他の荷物と一所に、本國に送つて置いた。後三箇月、該婦人が、家に歸着した時、靴の中に、其小箱を見つけ出し、何心なく明けて見ると、是は又意外にも、飲まず、食はず、三箇月も牢居して居つた甲蟲は、至つて達者に生きて居つた。其後、該甲蟲は、十七箇月も生きながらへ、本年四月十日、紐育動物園で死んだが、其間際まで、元氣はよく、しか

(雜 錄) ○臺灣産鳥類目錄追加 ○珊瑚礁果して珊瑚礁なるや

れ居る外、那覇に於て鳶を目撃したることあり、其他チウ  
ゲンボウ・オホワシも採集せられしことありと云ふ、偕て  
毎年秋季群をなして沖繩列島を通  
過する應は右に記載する孰れの種  
に屬すべき哉。サシバは印度・馬

來諸島が原栖地にて春夏の候飛燕  
や杜鵑の如く東邦に渡來して産卵  
繁殖をなすものゝ如く想像せらる  
るものなる歟、且春期も秋季の如  
く多數に遷移するものなるや、等  
是の問題に就て既に研究せられし  
事項あらば垂教を仰ぎたし。

(波江元吉)

### ●臺灣産鳥類目錄追加

頃日木下博士の臺灣在住の知人が  
持ち來たつたと云ふ佐久間總督所  
藏の鳥類二種を見た所、一はセグ  
ロアジサシであつて從來屢々同島  
から獲られた種類であつたが、他  
の一はシラオネツタイテウの若い  
ので、此種は臺灣では今回初めて

獲られたものである。從て予の『臺灣産鳥類目錄』の追加  
を要する事となつた。因に是等の鳥類は暴風後同島山中



シラオネツタイテウ (約四分の 大)

で捕獲せられたとの事であつた。

一四二頁 *Suborder STERNALES* の次に

Family PHAETHONTIDAE

♂ *Phaethon candidus* Tem-  
minck.....*Shirao-nettaichō*

圖に示したのは即此標本から撮  
影したものであるが、アカオネツ  
タイテウの方は小笠原あたりには  
極めて澤山に居るが、此種は本邦  
内地にも比較的尠い。今回の標本  
は若い鳥であるから斯く背面一  
面に美麗な斑紋を有するが成長し  
たものでは眼の前後、翼の雨覆の  
一部、初列風切の一部、肩羽等に黒  
斑があるのみで其他は純白色であ  
る。又此の標本では未だ尾が延び  
切らないが成鳥では尾羽の中央の  
二枚丈が著しく延長して一尺五寸  
以上にも達する事アカオネツタイ  
テウに同じ。(内田清之助)

●珊瑚礁果して珊瑚礁な  
るや 傳説的に用ひらるゝ名

稱の事實に反せる事は稀ならず。珊瑚礁も亦其一に數へ  
らるゝには非ざるか。眞の珊瑚礁と呼ぶるゝものゝ大部

假令 *Camponotus* なりとしても *Myrmoteras* にあらざる事は明確なる事實なり。而して *Odontomachus* の緊縮部は甚しく顯著ならざる事は公知の事實なれど甚しく顯著ならざると無とは全く異れり。

予は松村博士の *Myrmoteras Kuroivae* の記載が FORT の記せし *Odontomachus nionicola* var. *formosae* に甚しく類似せるを感ず。只遺憾なるは松村博士の記載は現今蟻類學者の常用する記述の方式とは全く交渉なく、蟻類の記載として必要缺ぐべからざる條項を殆んど全部省略しあるが爲めに精密なる比較をなし得ざる事なり。分類學は概形の漫然たる記載をなすべきものにあらず。分類學上最注目す可き點は類により科により必ずしも一致せず。其相應の記述をなさざれば價值少きものなる可し。蟻には蟻の分類に必要な點定まれり。其の點の記載をなして初めて意義あり。只漫然其の形態の記載をなすことも殆んど價值なき事往々にして之有るべし。

其他二三の書に蟻の記述はあれど、學名を附記せず只僅かに屬名を附記する位なれば、茲に記さず。又日本昆蟲學より不必要と思ふ一種は略せり。

(矢野宗幹)

### ●蛇の防禦腺

本誌第二〇卷二六〇—二六二頁に無毒蛇の防禦器なる表題にて東明小兵二氏のヤマカ、シに就ての觀察あり即ち肛門より白色濃厚なる液狀糞尿を脱出し、酷烈なる一種の臭氣を發散せりとありたり。今夏ワイルダの『人體の歴史』(一一〇頁)を讀みしの中に

皮膚腺の條に、蛇にては排泄腺特別によく發達し嘔吐を催さしむる如き激臭ある乳白色の液と分泌し、以て敵を防禦するに用ゆとあり、東明氏の糞尿と記載されしは觀察の不完全なることにて或は皮膚よりの分泌物には非ざりしか、茲に見當りしまゝ記して識者の高教を乞ふ。

(谷津直秀)

### ●沖繩群島を通過する鷹類は果して何種なるや

沖繩に旅行せられし諸氏は彼地に於て毎年秋季に鷹の群をなして遷移する事に關し種々の珍談を聞かれしならむ。該地に住む人の談に依ると、鷹の渡る季節になると皆樹上に登りて鷹の疲れて休息するを窺ひ之を捕獲する事甚だ容易なりと云ふ。彼のハブも其季節を知るもの歟、往々樹上に登りて居るを目撃すと云ふ。久しく八重山に在住せし知人の談に毎年十月初旬寒露の季より渡り初め其方向は北より來り西方に飛び去ると云ふ。

然らば九州より大島群島を経て沖繩諸島より八重山列島を過ぎ臺灣に至り夫より馬來群島印度と點々散在せる島嶼を傳ふて休息しつゝ遷移するものならむ歟。昔時宮古八重山列島の如き交通不便の離島に於ては捕獲せる鷹の脂肪を貯へ燃火用に供し肉は食料となせしよし、以て其遷移する數の夥多なるを想像するに足る。然るに従來沖繩地方に於て捕獲採集せられし鷹の種類は割合に少なく、既刊の報告雜誌等に就て見るにサシバ・ハヤブサ及ズミ或はエツサイの三種は石垣及沖繩群島に於て採集せら

(594)

載を一々見るも現今の蟻類の記載の用語とは全然交渉なき事のみ記しあるを以て其何種を指せるかを想像する事困難なり。

### 十? (不明)

*Myrmoteras kuroivae* Mats. クロイハキアリ 松村續千蟲圖解第四卷一九一頁。

同書には三ヶ所とも凡て *Myrmoteras* と記しあり。然し予の知る限りにてはかゝる屬名無きが如し少くとも一九一一年の初までには學者によりて認められたるかゝる屬名なし。依りて思ふに *Myrmoteras* の誤なるか、予は止むなく *Myrmoteras* の誤植なりとじて茲に論ずる事となす(一九一一年以後の蟻の論文は重要な凡て見たらと思へば或は見落しあるかも知れず)。 *Myrmoteras* なる屬は Forel の一八九三年に命ぜし所にして (Camponotinae (クマアリ亞科) に *Myrmoteras* の一を形成する程に特異の屬にして Ponerinae (ハリカリ亞科) 中の一區 *Odontomachii* に系統上關係を有する者と思はるゝ興味ある屬なり。

偕て今 *Myrmoteras* の屬徴(不幸にして Forel の原記載を見得ざるも Bingham の記す所とてさ程誤はあるまじと思へば是に據る)と松村博士の記事圖畫とを比較するに種々の差異を見出すなり。

*Myrmoteras* (Bingham に據る) 松村氏の記事圖畫

一、三個の單眼頭頂に有り。單眼なし(圖に記されず又

記事中に何も記されず)

二、複眼は甚だ大なり。複眼は小なり。

三、大顎は頭の前縁の兩側に位置す(眼を考に入らず)。大顎は頭の前縁の中央に扁し決して兩側隅に生ぜりとは見えす。

先づ大體にて上記の如き差あり。然して是等の差は屬を異にするか又は屬徴を全然變更して始めて編入し得べきものなり。然して續千蟲圖解の圖を見れば(蟻の種類を同定する爲めには甚だ不完全なるものなれど)其概觀甚だよく *Odontomachus* に類し若し其學名附し有らざりしならば予は直に是を *Odontomachus* と思ふべし。而して前記せし *Myrmoteras* に入れんとするには適合せざる個條の如きは *Odontomachus* の屬徴なるが故に何等の異論の起る恐なし。且つ其頭形大顎の頭長より短かき點、表面の隆條など又はを助くるものなり。只一の重大なる點あり *Camponotinae* と *Ponerinae* との別かるゝ點は *Camponotinae* は腹部(眞の形態學上より云へば腹部の第三節以下の部分の事にて外見上は是のみが腹部の如き觀ある部分の事なり従て次の節の算へ方も眞のものより初めの二つを除きての事なり。)初節と次節との間に緊縮せる部分全くなきも *Ponerinae* には緊縮部ある事なり。故に若し是有れば *Odontomachus* となすに何等の困難なきも全く是無しとすれば如何に其概形類似すればとて *Odontomachus* にはあらざるなり。松村博士の記事及び圖は此の點不明なり。故に予は何等の斷定を與へ得ざれども、

本種を始めて記せし F. SMITH (1874) は是を *C. ligniperda* なりとせり。然し MAYR (1878) は SMITH の見たりし標本及び他の日本産標本を見て肢の色其他にて全く異れりとなし其變種となせり。其後學名に就ては *ligniperda* の變種とし *herculeanus* の亞種となすとの差はあれど兎に角異れる者となすには一致せり。其の差は肢の一は *rostrat* にして胸部腹柄腹部等一節と同様なるに反し日本産種は胸部等の *bellrot his rotbraun* なるに肢は全く異りて *dunkelbraun* なるにありとせり。色の事は正確なる現し方に困難なれば蟻類分類の大家 EMERY の語を其儘用ひたり。勿論 MAYR も大同小異の語にて述べ居れり。而して松村博士の記さるる所にては *ligniperda* にあらずして *obscuripes* なる事は明かなり。

尙茲に一言すべきは多分誤植とは思へど命名者の名に續千蟲圖解にては *U.* と記されたり。*U* は LINNE の場合に用ひられて LATREILLE の場合には用ひず。吾人の知る所にては *ligniperda* の命名者は LATREILLE なり。

## 五 *Campoponotus heptecaulis japonicus* MAYR:

*C. marginatus* LATR. クマアリ、松村日本昆蟲學二〇八頁、名和第一次全國昆蟲展覽會出品目錄九頁。

*C. marginatus* (今は *C. fallax* を正しとす) の一亞種二變種本邦に産すれども普通クマアリと云ふは前記の名のものなり。但し記事簡單にして何者なるかを明確に斷言は出來ず。

## 六 *Easius fuliginosus* LATREILLE

クロアリ松村日本昆蟲學二〇八頁。同續千蟲圖解第三卷一四四頁。ヒメクロアリ名和全國昆蟲展覽會出品目錄九頁。

前者の記事は正しと想像して可ならん、後者は記述なければ唯學名によりて和名の異れざるを茲に示すのみ。

## 七 *Phagiotepis longipes* JERDON?

*Plastopsis longipes* Jerd. アシナガキアリ松村臺灣甘蔗害蟲篇六頁、學名の誤植(?) 餘り甚しきも圖の概形より上記のものかと想像す。

## 八 *Aphaenogaster familiaris* SMITH

キアリ、松村日本昆蟲學二〇八頁

簡單なる記載なれど正しと思はれざるにあらず。

## 九 ? (不明)

*Tetramorium guineense* F. ハラダグロイヘアリ松村臺灣甘蔗害蟲篇六七頁。

記載と圖にては正しきか否か不明なり。且つ、文中に『兵蟻は職蟻に酷似すれども體稍々大きく大腮は發達し胸脊膨起す、腹部は紡錘狀をなし第二腹節の基部は黃褐の記事あはる不審の點なり。吾人は不幸にし未だこの *Tetramorium* 屬に兵蟻ある事を知らず。予の見得る限りのものを見たるも、さる記事は見出さざりき。或は雌蟻の誤植かは知らざれども之は餘りに想像に過ぎたる感あり。兎に角文字を信すれば二節蟻亞科中の兵蟻を有する *Phaetole*, *Phaetologton*, *Solenopsis*、職蟻に大小ある *Mesor*, *Holconymus* 等の者となざるを得ず。又其記

なるが如く感ぜらるるイトヒキアデの元氣能く游泳し毫も敵を恐れざるが如きを見ては、通常の見解にては解釋するに苦まざるを得ず。

(田中茂穂)

## ●釜山のホヤ

嘗て桑野理學士が朝鮮釜山に於て市中にホヤを販賣し居るが其種名を詳にせずとは本誌にて報せられたる所なるが此地の人の食用に供するは奥州金華山附近より以北、青森北海道等に産するものと種にして *Halocythia rotetzii* v. *Drasht* となり其價一個五厘位なりと。多くは婦人が籠に入れ市街の交叉點等に於て販賣し居ること恰も日本人が桃や梨子を賣るが如し。

(飯塚 啓)

## ●邦語昆蟲書の蟻の學名

蟻の分類は他の昆蟲に比して困難なる爲めなるか邦語の昆蟲書には學名の記し無きもの多く、假令是有るも誤謬ならずやと思はる者あり。次に其等の學名につきて予の考査せる所を記す。敢て予の考のみが正しとは限らざるべきも讀者の參考にはなるべし。初めに記せるは予の考へて正しと思ふ者にて、次に記すは他書に記す所と其出所なり。

I *Myrmica* (*Polyphectus*) *lunellidens* (SMITH)

*Polyphectus lunellidens* SM. トゲアリ 松村日本昆蟲學二〇八頁。同續千蟲圖解三卷一四二頁。村上万太郎、動物學雜誌第十一卷二〇八頁。深井武司、昆蟲世界第十二卷二七一頁。全第十三卷一〇七頁。

此等に記されし學名は正しきも圖及び記載は不充分なり。松村博士が三對の刺ありと記せしは己に村上氏も記

せし如く誤なるも若し胸部に三對と云ふ意味ならば正しくして四對とせしが誤なり。何となれば第四番目のものは胸部にあらざればなり。松村博士の續千蟲圖解中の圖には腹柄の刺の鈎狀に屈曲せる狀を寫さず、且つ解説にも記されず、若し此圖を正しきものとせばこは決して *M. lunellidens* にはあらず、多分圖の誤りなるべし。

II *Myrmica* (*Myrmica*) sp.

*Polyphectus tyrannicus* SM. ハイロトゲアリ 松村續千蟲圖解第三卷一四三頁。

*P. tyrannicus* は SMITH が支那より記載せしものなるも其後の蟻類學者何等附加する所なく吾人には明確なるものにあらず。且つ WHEELER, FOREL 兩氏の臺灣蟻類を記すに際しても何等云ふ所なし。松村氏は臺灣に普通なるかに記されしより見るに此等兩氏又は予の標本中にもあるべきかと思へど未だ發見されざるは審しき事なり。博士の記載に従へば *M. latona* 又は *M. wolfi* なるか。而して或は其内の一は *tyrannicus* に名を譲るべきものなるかは知らざれども元記載の不完全は何等の論究なくして記し得べきにはあらざるべし。

III *Formica* sp.

*Formica rufa* L. アカアリ 松村續千蟲圖解第三卷

此の記事と圖の不明なるは己に論せし所なり。

IV *Camponotus herculeanus obscuripes* MAYR.

*Camponotus ligniperda* L. オホアリ、松村日本昆蟲學二〇八頁、同續千蟲圖解第三卷一四二頁。

## 雜 錄

## ●淡水苔蟲報知

今まで我國に産すると知れて

居た苔蟲類は總て被喉類 (Phylactolaemata) に屬するものばかりであつて、裸喉類 (Gymnolaemata) に屬するものは一種も無かつたが、此度服部廣太郎君の好意によつて其一種の産することを知るを得た故取敢へず記して置く。右は岡山市の水道の沈澱池と瀘過池との間の鐵管内に生じたるもので、淡水海綿 (*Spongia*), *Pinnatella repens* と云ふ普通の淡水苔蟲なら共に澤山に鐵管から吐出されたが標本を詳しく調べて見たら、之は櫛口類 (Ctenostomata) 中の淡水屬 *Paludicella* の一種であつた。此屬に屬する種類は現今の所では慥なものは僅に二種より無く、從來澤山に名の附けてあつた種類は何れも右の中の一種の異名に過ぎなかつたが、今回の種類も矢張同種に屬する様に思はれる。*Paludicella* の一種とは即ち、

1. *Paludicella articulata* EHRENBERG

(= *P. ehrenbergi* DUMORTIER et *P. J. VAN BENEDEN*)

2. *Paludicella milleri* KRAEHLIN

であるが、第二の方は僅に獨逸海岸の半海水の所で採れたことがあるだけで其他に産地のあるを聞かぬ。第一の方は分布が廣くて歐洲・米國・印度などから知られて居る。

今回の種類も此種の記載に善く一致する故、恐らく同種であらうと考へる。此種を合すると我國から知られた淡水苔蟲類は被喉類五種と裸喉類一種とで、都合六種となつた。

(丘 淺次郎)

## ●再びフグに就て

本誌二十四卷三六二頁に於てフグの習性に關する余の疑問を掲げ置きしが、頃日好機あり、親しくフグに就て實驗せるに、水槽中に取りたるフグは、棒の如きものを以て之を窘迫するも、海水中にて膨れず、されど手にて握れば海水を食道に吞みて膨る、然れども、海面に浮き上がるることなし。食道部は他の魚に比して頗る面積廣く（之れは解剖して見るを得べし）、海水を食道に貯へたるも、亦水の外に出だして見るを得るものとす。海面の外に出だせるものは空氣を吞み込む爲め腹部を上方に出だすは物理學上然るべき事柄にして必ずしも神經質的に沒常識の説明を加ふるを要せず。余の考ふる處にては、フグの膨れるは必ずしも防禦の手段なりと解釋するを得ざるべし。初めて之に觸れたる動物は其膨るを見て驚きて之を棄つることあらんかなれど、多くの動物互に密集し、生存競争烈き中に於て、各動物熱心に其好む食物を搜索する間にありて、フグ獨り僅に腹部を膨らましむるのみにて敵を容易に瞞着するを得ざるべし。余は斯の如く考ふるに及んで、今日の人々の稱する『動物の防禦手段』なる事項は今少しく慎重に研究するの必要あらざるかと考ふるなり。防禦の手段大に薄弱

然らば前の想像は或は其の時代に起つた事であるかも知れない。

一、キヌガサモヅル屬は起原を太平洋に發したかと思はれる。何となれば太平洋には *Astroniza loveni*, *A. dispar*, *A. excavata*, *A. plana* 及恐らく *A. cooperi* 等の五種を産するに反し、太西洋には第一の種 *A. loveni* のみを産するに過ぎぬ(抄録者曰、實はなほ一種 *A. lyncei* が産する)。

附言。なほ著者はキヌガサモヅル屬とイウレイモヅル屬(*Euryale*)との類似を説いて、此等の兩屬を別科に收めたる *Döderlein* の分類法を非難して居る。

(松本彦七郎)

## ●無脊椎動物に於ける副腎に就て

BREDI, A. — Über das Adrenalgewebe bei Wirbellosen (Verhandlungen des VIII internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz, 1910.)

無脊椎動物も亦副腎と等價の者を有するや否やと云ふ問題は一八五七年始めてライディヒに依つて提出された。彼は *Paradina pontobelli* 及び *Mermis* の神経纖維並に神経節に於ける黒粒状の内容物を以て副腎と相似的のものと考えた。一九〇三年ポール及びボンマーは蛭類の神経中樞に於て而も近年(一九〇八年)ポールは *Hirudo*, *Aulostoma*, *Placobdella* 及 *Nepheleis* の腹體神経節に於てクロム褐色の細胞を發見した。無脊椎動物に於ける此の

クロム褐色の組織にはアドレナリンを含むや否や又從て其には脊椎動物の副腎組織に於けると同じ値の官能を有するや否やを著者が化學的・生物學的に研究した。實驗材料としては *Hirudo medicinalis* 及び *Lumbricus terrestris* の神経節鎖より取りたる抽出物を用ゐた。『ウルビアン』式の鹽化鐵の反應ではアドレナリンの化學的證明は不明瞭であつた。又アドレナリンを含むものならば其エキストラクトを哺乳類の靜脈内に注射すれば血壓の上昇を喚起するものであるが、今の場合にも此生理的方法を用て實驗するに其結果不確であつた。然るに近年發見せられた生物學的實驗方法は明瞭なる結果を與へた。十匹の蛙の神経節鎖より取りたるエキストラクトに二粒の食鹽溶液を加へたるものはマイエルの方法に從て處理したる生きた脈管を收縮する作用がある。然るに  $\frac{1}{10^4}$  —  $\frac{1}{10^5}$  の濃度のアドレナリン液も此れと全く同じ作用を呈する(更にフレンケルの方法(家兎の子宮を試験の材料に用ゐたり)を適用すればアドレナリンの含量を數字的に定むることが出来る。此の研究の結果に依れば環蟲類の神経節は其化學的成分としてアドレナリンを含むものである。從てポールに依て證明されたる彼のクロム褐色の細胞中にアドレナリンの生ずる事も假定することが出来る。之に由て無脊椎動物の神経系に於けるクロム褐色の細胞群は形態學上・生理學上、脊椎動物の副腎系に相當することを知る。

(大地原誠玄)

第二章は同じく他の陽遂足類との比較、第三章は生態、第四章は卵、最後に第五章は分布に就いての觀察なり、議論なりが述べてある。其の中興味有り相な所々を左に摘録して見る。

一、キヌガサモヅルは多くはウミエラ類 (*Pennatulida*) 時にはヤギ類 (*Gorgonida*) に捲き附いて居るものであるが、胃の内容物を検査して見るに是等花蟲類の蛸體は少しも含んで居らぬ。却つて主として橈脚類が食はれてある事が分る。又一例に *Cirrathulus* なる環蟲類が含まれてあつた。是で此の動物はかゝる自由に游いで居る小蟲を食物として居る事が窺はれる。恐らく二本又は三本の腕を以て體を花蟲類の上に支へ、残りの腕を自由に動かして附近を遊び廻つて居る小蟲を捕へるのであらう。細く長くよく捲き附く事の出来る腕の構造は此の兩種の目的に適つて居る様に見受けられる。又背の低い種類の花蟲類の上には棲まないで、常に背の高い花蟲類の上のみに棲んで居る事も是が爲であらう。刺細胞の威力を恐れて居る敵の攻撃から免れる事が出来る。花蟲類の方は報酬を受けて居るか否かは分らぬが、或はキヌガサモヅルが捕食する小蟲は花蟲類に不利益を與へやうとして寄り來るものであるかも知れない。

一、極めて幼少なるものは海底に匍伏して居る。食物も又遊び廻る橈脚類や環蟲類ではなくて、胃の内には海底の泥が入つてある。食物の變換は無論花蟲類に這ひ上

る時に起るのであらう。海底より花蟲類の上に移るのは恐らく盤の直径五耗位の頃と思はれる。

一、卵巢には屢々橈脚類の寄生して居るのが發見せられた。橈脚類は雌が長々三耗程で、其の上に一・五耗程の遙に變態の度の弱い雄が附いて居る。生殖腺の全數が寄生によつて破壊せられてある場合と、生殖腺の若干がさうなつてある場合とある。同様な例は *Amphura squanata* に *Philechthys amphirane* の寄生する事であるが、キヌガサモヅルに寄生するのはその *Philechthys* よりは同屬に屬せしめ難い程異なつて居る。

一、キヌカサモヅルの分布は屢々周極的 (*circumpolar*) であること云はれてあるが、是は正しくない。太平洋の東岸では *Finnmark* から葡萄牙迄擴がつてあるが *Spitzbergen* や西比利亞の氷海には居ない。西岸では南は西印度に及んで居るが北は *Greenland* には居ない。太平洋では白令海より西岸に沿うて印度洋迄擴がつてある。斯かる分布は今日の氣候の儘としては到底説明する事が出来る。或は氷河時代以前の遙に温暖であつた時代に、亞米利加又は亞細亞の北なる海に中心を置いて、此處から大西洋及太平洋に向つて擴がつたもので、其が今日の寒い氣候になつてから最北部には居らなくなつたものであらう。 *Echnurachus parva* 及 *Mopadiu oolitica* の分布も是の説明が適應する様である。JENSEN は *Greenland* に氷河時代後にも更に温暖の時代があつたと唱導するが、

蜘蛛の絲の物理的・化學的性質に就てはフィツシエル (E. FISCHER, 1907) は *Nephila madagascariensis* の絲は化學的には絹絲に非常に近似のもので、唯其差は蜘蛛絲は殆んど全然絹絲膠 (Seidenleim) を缺く事である。絹絲と同じく主成分

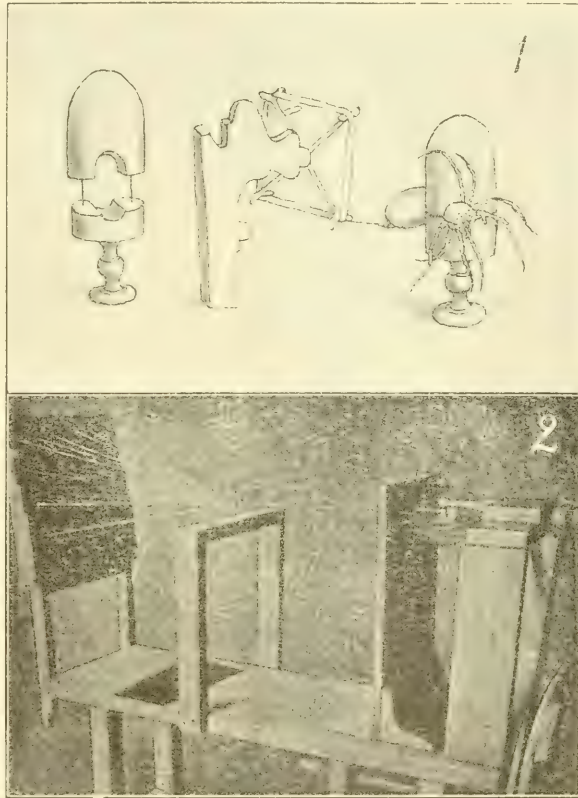
はグリコロール・アラニン・チロシンであつて、乾燥物質の百分比は次の様である。

35.13	Glykokoll
23.4	d-Alanin
1.76	L-Leucin
3.68	Prolin
8.2	L-Tyrosin
6.1	d-Tumaminsäure
5.24	Diaminosäure
1.16	Ammoniak
0.66	Fettsäure

これを要するに

一、蜘蛛は肉食で

あり又蠶よりも飼養に不便であるから絲を取るにはより困難がある。二、苦し其重量に比して牽引力及び弾力の大なる事に工業上の利用の途を見出せば (例へば飛行機の如き) 又は富豪の婦女の趣好に合するならば、蜘蛛の絲を



圖の説明

第一圖 直接に

蜘蛛の尻から絲を紡ぎ出す装置。

左圖は蜘蛛の體を留める装置。

(T. ERMERYER)。  
第二圖 澤山の

蜘蛛より絲を紡ぐ装置 (WITT)。

モヅルの説

● キヌガサ

(奥村多忠)

MORTENSEN, Th.  
— Über *Asteromyia*

*lorenzi* M. Th. Mit

5 Tafeln. (Zeitschr.

f. Wiss. Zool., Bd.

OL, Hft. 1, pp. 264

— 289, 1912.)

此の論文は丁稜の漁業探検船 Thor 號が昨一九一一年春夏の二回に同國の近海特に主として Skagerak に於て得たる老幼のキヌガサモヅルに就いて成されたる研究である。全篇は序言を除きて五章に分れ、第一章は幼形第

紡むぐ利益がある。三、飼養するには幼ない時分には絲と共に風に乗じて散亂する恐れがあるが、成長したものは巢を張つて居て遠くに逃げ去る様はない。四、飼料を得るには汚物から蠅の類を澤山に生せしめるか、イナゴなどを利用するか、又は夜、昆蟲類を燈火の下に誘集しなければならぬと云ふ事である。

前世紀の初め頃から蜘蛛の絲が光學機械の内に十文字に交叉して用ゐられたと云ふ事は、其非常に細いと云ふ點を利用したもので、其れ以前は銀の針線を用ゐたが其最も細いものでも直径 $0.028$ 耗あるが、蜘蛛の絲の最も細いものは $0.0068-0.0035$ 耗である。

蜘蛛の紡績器の構造、腺の形態及び其作用等に就ては前世紀の前半に於て非常に智識が進んだのであるが此等の事は復雜であるから此處には抄録しない。

ジェーンズ (J. M. Jones) は (一八五九年) ヘルムトダ (Bermuda) 島に産する *Nephila clavipes* の絲を研究して工業上に應用し得る事を見て、初めて *Nephila* を絲蜘蛛 (Silk spider) と稱した。

一八六二年に亞米利加の軍醫ワイルダー (B. G. Wilder) は南カロリナに於て *Nephila clavipes* を研究して絲を取つたのみならず、詳しく生態及び解剖をも調べ、巢を張る状態をも精細に研究した。該種は一時には二七五米より多くの絲を取る事は出来ぬ。然し絲腺はこれで空虚になるのではなく、翌日になれば又其れ丈の絲を取る事が出来る。絲の直径は $0.004-0.0025$ 耗である。

一八八一年に佛國昆蟲學會員フールメール (L. Fairmaire) は喜望峰に近い海岸地方に一種の蜘蛛を發見して、該種は一週間に一箇の蠶繭と同量の絲を取る事が出来ることを報告してゐる。

宣教師カンブーエ (R. P. Camboué) (1887) はマダガ

スカル産の種に就て報告して、蜘蛛の巢の周圍に張つてある絲は五百グレーンを支へ得て、同地の土人は其絲を衣類を縫ふに用ゐて非常に強く、布其物よりも永く保つと云ひ、又絹絲は $0.011$ 耗蜘蛛絲は $0.007-0.008$ 耗の直径があつて、蜘蛛絲は四グレーンを支へ、絹絲三七六グレーンを支へ、前者は二十二%伸張し、後者は一三%伸張すると云つてゐる。此の三度目の報告には重要な研究及び實驗が書いてある。氏は己に卵を産んだ一つの蜘蛛から十日間に千九百米の絲を得、他の一よりは十一日間に千三百米、又一つよりは二十七日間に九回に四千米の絲を得た。此の絲を紡ぎ出す機械は多くの蜘蛛から同時に絲を引き出す裝置で、絲は熱湯中にある絡車に導かれて其處で一線になる様に出来てゐる。

歐洲で初めて熱帶地方の蜘蛛を飼食したのはファルー (J. Fallois) であつたが成功しなかつた。第二はファヴェイ (Abbé C. Favre) で氏は *Nephila madagascariensis* の卵をカンブーエから一九〇〇年に受取つて孵化し成長せしめて遂に飼養した。而して其間種々有益な生態學的の研究をした。

パリの博物館にはマダガスカルから産出する *Nephila madagascariensis* の絲を標本として出してある。其れに就てウィット (O. N. Witt) の報告によると、澤山の蜘蛛から直接に絲を紡ぎ出して其れを一箇所に集める様になつてゐる。第二圖は其裝置である。

へた。

十八世紀の終りに初めて現はれた一論文はテルメーエ  
ル(RAYMOND MARIA DE TERMEYER)のて、氏はレオーミュー  
ルの論文は一般昆蟲學者の期待する様な注意を以て書い  
てないし、又種々の誤謬のあることを指摘した。テ氏は第  
一に絲を取るに如何なる種類が最も適當であるか、又如  
何なる種類は不當であるかを確める必要がある事を論  
じ、蜘蛛は平常如何に互に反噛しつゝ生活してゐるか  
云ふ點に於ては充分な根據が見出されてゐない事を述  
べ、實際容易に澤山の蜘蛛を飼養し得ることを主張した。  
氏は又南歐地方に普通な *Aranea diademata* は年に五、六  
個の卵塊囊を作り、第一の卵塊囊は八百、最後のは四百の  
卵が入つて居り、一疋の雌蜘蛛は四千の子孫を此世に残  
す譯であつて、此等の卵は囊を取り去つても箱の中に入  
れて都合よくして置けば容易に孵化し、其れを適當な場  
所に放つて置けば一箇處に同種類のみを飼ふ事が出來て  
氏はかくして一年間に二千四百六十六疋の蜘蛛から一度は  
千七百十四個、一度は二千三百三十四個の卵塊囊を得た。猶  
氏の用ゐた他の方法は八、九月の候に成熟した雌を捕つ  
て來て二、三疋づゝ紙匣の中に入れて置くので、容易に  
多數の蜘蛛を保護することが出來、卵塊囊を得た後又元  
の處に自由に放置するのである。猶氏は蜘蛛の放置場の  
設備、其食餌等に就ても實驗的に研究し、レオーミュー  
ルの蠶繭と蜘蛛の卵塊囊との比較計算は正しくないし、一

磅を得るには一萬三千八百餘の卵塊囊で充分である又蜘蛛は年に數回産卵するから蠶の一度しか繭を作らないのに比して割合は猶一層良好である事を述べたのである。蜘蛛の絲の品質如何に就て論ずる處はレオーミュールと反對であつて、梳るのを避ける爲に直接に蜘蛛から絲を得る様な機械を作た(第一圖)。かくして得た絲は實に驚ろくべき光澤を有するものである。又澤山の蜘蛛から出た絲を集めて一線にして紡ぐ事も出來、も一つ特徴とする處は天然のまゝの絲にも種々の色を帶んでゐて、其色は永久的である事で、氏は蜘蛛の絲の用ゐ得べきを證する爲に多くの友人に蜘蛛の絲で作つた財布を頒けチャールス三世に靴下一足を献上した。

是れと同じ様な方法を以て英國の商人ロールト(D. B. FOLLE)は蜘蛛から直ちに絲を引き出して小さな蒸氣機關で運轉する車にまきつけて一分間に一疋の蜘蛛から五十米の絲を引き出し、一つの蜘蛛は三、五分間使用が出來、約二時間に二十二疋から六〇〇〇米の絲を得た。氏は蠶繭一個からは六〇〇米の絲を得て其絲は蜘蛛のよりは五倍太い事を發見した。

ヴァンソン(A. VINSON)はマダガスカル島の東方にあるマウリテウス(Mauritius)島に於て熱帶産の *Nephila maculata* に就て研究し、此蜘蛛から取れる絲は非常に美麗な黄金色の絲で其れを以て作つた手袋をジョセフィーヌ陛下に献上した事實を報告してゐる。

れを敲いて塵を去り能く洗ひ、次に石鹼硝石及び小量のアラビヤゴムを溶かした水で三時間程煮し沸又洗ひ次に乾かして細かい櫛で梳りて絲にするのである。出來上つた絲は美麗な鼠色であつて絹絲より遙かに細く、色素を以て染色し得るものであつた。

世人が此新工業に對する期待は大なるものであつた。

然し同時に之れに反對論を唱へる人も出來た。レオーミュール (Reoumy) は其一人で、同年中に反駁論を公にしてかゝる蜘蛛絲の製法は餘りに多條件的事である事、及び蜘蛛の絲は價値の少ないものであると云ふ事を科學的に論究したのである。先づ第一、蜘蛛を飼養するには多くの昆蟲を要して不可能の事である。之れに代用せんとする食物を他に求めんとして蚯蚓の斷片、幼い鳩の羽軸の基部の血液に富んだ處を食ふと云ふ事を見出した(蜘蛛は決して固形體の肉の如きものは食はない)。又大なる困難は蜘蛛は一所に置けば同士打ちをやる事である。大きなものは小さなものを食ふから各別々に離して飼養しなければならぬ。然し蜘蛛は雌雄異體であるから交尾の時には是非共一處に置かねばならぬ。其時に起る損害は到底避ける譯には行かない。次に蜘蛛の種類中絲を取るに適したものは只車輪狀の巢を作る蜘蛛のみであるが、之れも大形のものでなければならぬ。而して用ゐられる部分は只其卵塊囊のみである。同氏の說によれば一磅の絹絲を得る爲には二千三百〇四粒の繭を要する、而して

蜘蛛の卵塊囊は大なるものでも繭よりは大に輕く其用ゐ得べき部分は一層少ない。又蠶は雌雄何れも繭を作るが、蜘蛛では只雌のみで、即ち飼養した動物の半數しか實用に適せない。其れ故繭一個に匹敵する絲を得る爲には最大な蜘蛛二十四個を要し、一磅の絲を得るには五萬五千二百九十六疋を要し、若し小さい種類ならば六十六萬三千五百五十二疋を要する、のみならず此等の蜘蛛は皆別々に離隔して飼養せねばならず又巢を張る爲に相當の空間を與へねばならぬ不便がある。然し熱帶地方に産する大形の種類では此等の關係は多少良好であらうこの事である。

然し何人も同氏の論の不適切で、しかも根底とする事實に缺乏している事を容易に知る事が出来る。其れにもかゝわらず殆んど一世紀の間此說に反對する者が出なかつた。

レオーミュール以後蜘蛛の紡績行爲の智識に就て新たに進歩をなした處のものは蜘蛛の紡績器の構造に就ての智識の進歩である。レオーミュールは紡績突起の細微な構造などの事は少しも識らなかつた様に見える。紡績器の細管を圖説し、其意義を初めて明らかにしたのはローゼル・ボン・ローゼンホフ (Rösel von Rosenhof) (一七六一年) である。ローゼルは紡績腺の構造に就ても多少進歩した考をもつていたので、腺に二種を區別し、一つは卵塊囊を作るに用ゐる他は巢を張るに用ゐられると考

乳腺の如き一時的の器官の成長は其生體の或る部分に生ずる特別な内分泌に由ると云ふ。メンデリズムを奉ずる人は毛の長は特別な原因に由て支配さるゝものにして若し毛が一定の長に達する時は此ものが毛の成長を拒止するものなりと信ず。甲状腺及び粘液體の内分泌が脳皮下組織及び骨の成長を制止することは今日能く知られたり。營養不良の場合に生體の凡ての組織が同時に影響を受くると云ふことなく却てある組織は殆ど常態の儘に成長し他の組織は強く成長を制止せらるゝなり。癌腫の成長の如きもある種類の組織に特有なる内分泌に起因するものなり。此の如き分泌物は生體自身のある部分又は寄生者に由て造らるゝものなり。故に吾人は多くの特別な場合に於て生體の一定の組織は他の組織と全く獨立に成長するものにて之を促進せしめ又は制遏するものはそれに特有なる分泌作用の然らしむる所なり。生體に於ては一般に各組織又は各器官の常規的成長は各特有なる内分泌に由て支配せらるゝなり。此等特有なる物質は防止又は促進することに由て成長を調節するを得。

成長不定なる脊椎動物の中には脳心臓、其他多くの内臓の成長度は筋肉及び結締織よりも著しく減少す。從て大なる個體にありては筋及び結締織が餘りに成長し過ぎ調制器官營養器官之に伴はざるを以て其結果として生理的平衡を失ふに至る。徐々に成長する腦消化腺等は最早迅速に成長する所の結締織及び筋を支ふるに堪へ得ず

して生體は茲に生理的體制の統一を失ひ直接又は間接に死の結果を持來す。筋肉及び結締織の成長を制止するの傾ある特別の内分泌の生ずるか又は其成長を刺戟せし物質を除去することに由て成長限度を保つに至る。然れば此等の大なる組織の成長が營養及び調制上の生理的能力範圍に止まる時は其生體は成長の完成したる後永き間生存するを得而して最後の老衰と死は他の原因より喚起さるゝなり。(大地原誠玄)

### ●蜘蛛の絲に就て

DAHL, Fr.—Seidenspinne und Spinnenseide (Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd. 6, Hef. 7, pp. 1-96, 1912).

蜘蛛の絲を工業的に產出して實用に供さうと云ふ者は餘程古くからあつたもので、其れに就ての論文も已に澤山に發表されてゐる。

先づ第一に書いた人はモンペリエーの會計院長ボン(Bois)であつて、當時歐洲では絹絲は甚だ高價で、他地方から輸入したものであつたが氏は何とかして此れに代用し得る品を歐洲に於て產出したいと考へて、蜘蛛の絲を研究し一七一〇年に佛國理科大學に一つの論文と合せて蜘蛛の絲で作つた靴下と手袋の各一組を提出した。氏の發明は實に當時社會を驚ろかしたもので、其論文は同年中に諸外國語に譯され、支那語にまでも譯されたのである。氏の絲を得る方法は蜘蛛の卵塊囊を澤山に集めこ

面積等の種々なる外面的の性質並に内部的の腦の部分、心室・脾・肝・直腸腺・卵巢・精巢の重量等三十五種の測量をなしたり。

一般の結果を簡単に述ぶるに止めむ。魚の全量が増加すると共に腦も増大す。然れども成長の度は前者に比して遅し。故に生れ立ての魚の腦は全體量の $1.2\%$ 、又約五歳の魚にて目方 $2500$ 瓦のものゝ腦の重さは體重の $0.2\%$ なるに、 $5000$ 乃至 $8000$ 瓦の最大なる標本にては腦の重さが體重の $0.2\%$ に過ぎず。即ち最大なる個體にては腦の體量に於ける比は生れ立ての魚のその $12$ 分の $1$ に過ぎず。同様に大なる標本の心室の重さは比例上仔魚の $3$ 分の $2$ 、直腸腺は僅に $3$ 分の $1$ 、脾臓は $2$ 分の $1$ 、脾臓は $4$ 分の $1$ に過ぎず。實に此等の部分の比較的大さに於て著しく減少するのみならず、各器官は其自身の特別な成長曲線を有す。肝臓は脂肪を貯藏する器官として特別な分化を遂げたるものなるが故に従て其成長曲線は他の器官のそれと異なる。卵巢・精巢も亦異りたる曲線を有す。何れの場合に於ても一の完きものとしての生體の成長度は其各部分の成長度を表示するものにあらず。

尙他に面白きは移動器官たる鰭(尾鰭及胸鰭)の面積の比例なり。大なる標本にては此等の鰭の全面積は體量に比し幼魚に於けるものゝ $4$ 分の $1$ に過ぎず。運動器官の最も重要なものは尾部の筋肉なりと考へらる。尾の基

部より尾鰭の起始部に至る間の筋肉の量は比例的に云へば大なる標本のは小き個體の約 $4$ 分の $3$ なり。

是を以て之を見れば此等の魚の全量に於ける變化を以て其生長の度を云表はさんとするは全く無意義なり。此生體は一の完きものとして成長するに非ず。其器官或は恐く組織が多少分立的の單位として生長するなり。Musculusにては體重と體長との比が甚だ簡單なれども、體長は實際の成長比を表示すること不充分なり。實際にありては重量の増加する度合は常に等しきも長は増加の度を常に減ず。成魚の體量は幼魚の $100$ 倍に達するも長は $4$ 倍に過ぎず。

然らば若し全量に於ける變化を視察することに由て成長の度を測るとすれば、そは明に各別に成長したる部分の總和たる複雑なる網をはからざるべからず。全量の變化は屢々ある部分、即ち組織が他の組織よりも餘計に成長することを示す。例へば脊椎動物にて筋肉及び結締組織は生體全量の殆ど $75\%$ を組成す。故に全生體の成長度に特性を與ふるものは主として此等の組織の成長度なり。而して此等の部分の成長は生體に取て腦・心臓又は鰭の如き他の部分の成長よりも重要ならず。

動物の成長と是れが調節作用に關する形態學上の證明なかるべからず。植物のある僅なる場合に於てある部分例へば根の成長は特別な化學的物質の存在することによりて調劑さるゝなり。之に反して高等動物の中には

分であつてセレンカ・ラングの説は矢張り正當な考へて見なければならぬ(此の一々の辯駁は冗長になるを恐れて省く)。

「チャルフィエラ」が腹側に深い横皺を生じ、後來此の部を以て「ウムベルラ」に附着する事は大切な所で、渦蟲の腹面は即ちこの横皺が擴がつて平面となつたもの、即ち櫛水母の下半が割れて擴がつた結果扁平な渦蟲の體が出来るのであつて、後者の背面は前者の外面全體に當るものである。櫛水母が直接に扁壓せられて渦蟲の體を生じたのでは無いと云ふ事を教へて居る。

**結論** として曰く、斯く論じて櫛水母と渦蟲との類縁を見れば、櫛水母は正に扁蟲類の内に編入せらるべくして腔腸動物より分離せねばならぬ事と思はれる。無論櫛水母と腔腸動物との關係に就いては輕々に論じ去る事は出来ぬけれども、少く其前者と多岐腸類との間に存する如き密接な類縁は無い様である。併し「コエロプラナ」の解剖・發生に就て尙詳細を知り得ざる今日では、未だ此の問題を決定することは出来ない。(大島 廣)

## ●成長に就て

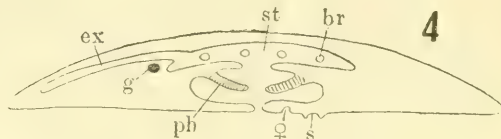
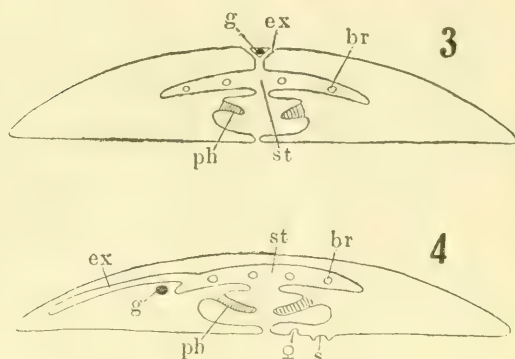
KELLICOTT, W.M. E.—A Contribution to the Theory of Growth (Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz, 1910).

成長に關する研究の進歩は餘り迅速ならず。成長とは

何を意味するか、其定義すらも簡單なるあり、又複雑なる云表し方もあり。此方面の研究の進歩を妨ぐる一因は成長を研究するに動物中主として哺乳類に限らるゝ事なり。此場合の成長には一定限度あり。即ち生物が生存中の比較的短くして若き時代の間に一定の大きさに達す。實際に於ては生涯の殘の大部分も絶えず成長を續けつゝあるなり。然れども鳥類・哺乳類其他僅少なる無脊椎動物の間に於ける特別の場合に過ぎず。成長の最も一般なる形は魚類・兩棲類・爬蟲類及び多くの大なる無脊椎動物の群に由て表はさるゝものにて、此處には成長不定なり。即ち生體が生存する間又老ひたるものにては甚だ徐々なりと雖、尙常に成長止むことなし。他の一の原因は生體の成長を測定するに普通生體そのものを一の全きものとして取扱ふことは是なり。譬へば哺乳動物の成長を研究するに全體の重量又は長さの増加の度を以てしたり。此の如く生體の發生又は分化を記載するに一々其各部分を考へずして一の完きものとしてものすべからず。今諸器官即ち諸部分に付ての或事實を擧げて生體の全長若は全量の増加を測ることに由て生長の真相を明にするを得ざる理由を説明せんとなす。

*Mustelus canis* (Smooth Dogfish) の三百十五個の標本に就て調べたり。此等の中全量の最小なるものは七六瓦、最大なるものは八四三四瓦を算じ、長さは三三釐と一三五釐との間にありたり。各標本に就き長・重の比例、鰭の表

水母に於て片側宛に對立せるに似て居る。唯甚相違するのは多岐腸類では獨立せる生殖口があつて時には交接器さへ具はつて居る事である。併し之等は極めて簡單で新に生じた器官と考へても少しも差支はない。



多岐腸類の祖先型（「コエロプラナ」に類似す）（第三圖）と原始的多岐腸類（第四圖）との縦斷面比較模型圖。

g 胃管系の分岐部、ex 排泄管（胃管系前枝）、br 神経球（極板）、ph 咽頭の壁、s 吸盤、st 胃（漏斗腔）。

體の中心に表皮の肥厚として現れ、後に體內に沈み、漸々前方に移行して腦神經球となるのであつて、クーンに従へば、その八條の神経は櫛水母に見らるゝ八條の纖毛溝に相同であると云ふ。耳石は習性の變化せる結果消失して居るが、なほ或る單腸類（*Tritonochorda*）には腦神經球の

上に耳石を有するを見る。

體の組織學的構造にも多くの類似を見る。渦蟲の體表は纖毛で覆はれ、櫛水母には全く此事はないが「コエロプラナ」は腹面のみに纖毛を生じて居る。前者に膠胞を有せぬは其の習性が然らしめたもので、觸手に他物を粘着せしむる官能を要しない故である。筋肉も構造に於て佳く一致するが習性の變化に従つて著しい發達をして居る。

又下等な多岐腸類には必ずしも體の前端を先にして運動せず、屢體の周圍に眼點を有する事などは、それが輻狀相稱を有した祖先から出たものなるを示す。

發生に於ても多くの一致がある。原腸期に於ける口は後來の口となり、其の反對の極は知覺器の位置になる。たゞ中胚葉の起因に就いて根本的の相違があつたが、後にコワレフスキが櫛水母の發生を研究して中胚葉は矢張り内胚葉から分離するものだ云ふ事が明になつて此の點に於ても多岐腸類と一致する事となつた。

續いて兩者の移行を示すべき有力な「クテノプラナ」が発見せられた。其の扁平なる體、腹面の纖毛、分岐せる胃管系等は渦蟲の性質を示し、擔櫛板を具ふる事は明に櫛水母の性質である。サマッサが其後爲した櫛水母の組織學上の研究は始めラングが考へたよりも更に多くの類似の渦蟲類との間に存することを知らしめた。

然るに其後ウィリー・グラーフ等の反對説が出たけれども「チャルフィエラ」の研究は夫等の困難を打破するに充

の櫛水母との關係が頗る不明である故、他日を期する事にし、茲には論せぬ事にする。

此度は轉じて眞正の櫛水母類のうち、ごの類が彼の異常の櫛水母類に近いかを考へて見る。

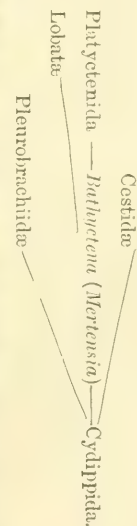
第一にウリクラゲ科 (Beroide) を見るに、子午管から分岐せる多くの細管と、よく發達した極板とが「クテノブラナ」等を想はしめるけれども之等は單に表面上の類似で決して類縁を示すものではない。況んや渠には觸手といふものが更に無い。

ヲビクラゲ科 (Cestidae) との關係は如何、たゞ兩者共に櫛水母類に屬すといふの外、別に特殊の類似點を擧ぐる事は出来ない。擔葉類 (Iobatae の假譯) にあつては則ち然らず、「ヂャルフイエラ」の幼蟲が頗る「エウカリス」の幼蟲に似て居る事は兩者が近き共同の祖先を有する事を證するに足るけれども、たゞ其の後の發育に大なる徑庭がある。彼の類の葉狀突起中の細管は子午管の延長して發達したものであるに引かへ、此の類には子午管無く體壁内の細管は間幅管より生じた枝である。

「ヂャルフイエラ」の幼蟲と比較するに、フウセンクラゲ科 (Cydippidae) は其の祖先型で、就中 *Mertensia* は最もよく彼の幼蟲と似て居る。而して他の有觸手櫛水母類は悉く此の類に源を發したものであらう。

今有觸手櫛水母類の系統を模式的に示せば左の如くなる。「クテノブラナ」は「ヂャルフイエラ」を併せて *Cteno-*

planidae なる科を、「コエロブラナ」は *Coeloplanidae* なる科を作り、兩者は合して *Platyctenida* なる目を形成して獨立すべきものと思はれる。



### 系統發生

セレンカは多岐腸類 (Polyclada) の發生を研究してそれが櫛水母に類する祖先から生じて匍匐する性質を得たもので、恐らく「コエロブラナ」の如きものがその中間を示すのであらうと論じ、ランゲも同様の結論に達し、多岐腸類は匍匐する櫛水母なりと云つた。

ランゲの説に據れば、櫛水母の矢狀軸は直ちに多岐腸類の矢狀軸 (長軸) であつて、前者の上下軸は後者に於て前方に屈して居る。其の結果前者にあつて頂上に開いて居た排泄管は後者では體の前端に向ひ盲狀に終れる胃管系の前枝と變じ、極板も之に伴はれて前方に進み茲に腦神經球となつた (第三—四圖比較)。

下等な多岐腸類に見らるゝ觸手はそのまゝ櫛水母の觸手と相同で、胃管系に於ても構造作用等佳く兩者の間に一致を見、前者には最も簡單な場合胃から分派する胃管の枝は四對あつて之より減する事はない。生殖器は兩者に於て共に内胚葉に起因し、雌雄同體であつて多岐腸類では睪丸は胃管の枝の腹側に、卵巢は背側に位する事櫛

違であつて、兩者は非常に近い類縁を有し、同一の科に屬せしむべきものと考へて差支無からう。

次に「コエロプラナ」である。近年アボットの研究によつて餘程分つて來たが尙ほ生殖器の如く全然不明の所があるので困る。胃管系は大體に於てよく「チャルフィエラ」や「クテノプラナ」に似て居る。其の漏斗腔から背方に向つて一對の管（排泄管に當る）が出て居るが外開すべき開孔を見ないと云ふ。漏斗腔は尙ほ矢狀面に囊狀部を出す事「クテノプラナ」と同じく、此の部から背側の特異な呼吸管と多くの分岐せる管とを出す。之等の管の構造も前記二類に於けると異なる所は無い、たゞ體壁中に擴がつた細管は「コエロプラナ」と「クテノプラナ」とでは網狀に相連るのに、「チャルフィエラ」では分岐した先が決して相連る事が無いといふ些細な差があるのみに過ぎない。

茲にペダシエンコによつて *Dogielia* と命名せられた奇態な動物がある。之は誰が目にも「シディッペ」類の胃管系を取出した様な形の動物で、四個の管が更に別れて八個の縦管に續き、後者は櫛水母の子午管であつて生殖器の生ずる位置も通常の通りである、がたゞ外方に向つて櫛の生ずべき所に何も無い。所で最も不思議な事は此の動物には表皮と云ふ物が一つも無く、寒天質の肉が不均一な厚さで諸所に見られると云ふ。著者の論斷する所では此の「ドギエリア」と呼ばれたるものは實は一の櫛水

母の破片であつて、胃管系丈を残し表皮と寒天質とが奇麗に取り去られたものらしい。但し或る櫛水母の胃管系のみであるとしても多少特異な管の走向よりして一の新屬を形成するものらしいが、ペダシエンコの設けた無櫛類 (*Aotena*) なる目名は消滅すべきものである。夫は兎に角、今の場合何も「チャルフィエラ」と比較する用は無い。

「ドギエリア」が櫛水母な事は解つたとして、茲に今一つダギドフといふ人の *Hypochaena* と名けた動物に就いては頗る疑問がある。之が頂部に知覺器を有する事と二條の收縮性の觸手を有する事とは櫛水母を聯想せしむるものゝ、明瞭なる縁膜と傘柄とを具へ、觸手には膠胞の代りに刺胞を有する事等は決して櫛水母との近縁を示すものではない。同様にヘッケルの *Otenaria* も茲に引合に出すべき必要は無からう。

次に出て來るのは亦ウィリーが記載して「クテノプラナ」や「コエロプラナ」の仲間だと主張した *Heteroplumia* と稱するものである、所が其の構造が極めて不明でたゞ脳神經球があつて體の周圍に無數の眼がある事、觸手や極板など更に無く、口は腹面中央に開いて分岐せる胃管に續く、此等の事實に於て一として櫛水母に類するといふ性質を認むる事は出來ない。ウィリーの描いた畫で見ると「ヘテロプラナ」は何の事は無い體の左半を失つて正に再生しつつある「プラナリア」では無からうか。

最後にコロトネフの *Gastropodes* なる動物に就ては、其

嚢を辭して暫く自ら櫛を以て泳ぎ「ウンベルラ」に附着して固着生活を始めるのである。下面の横溝は茲に特異な變化をなし、左右兩端は背方に向つて延びつゝ襁の遊離端が相合して遂に『圓筒』を生じ、擔櫛板は今や全く消失して了ふ。胃管系も亦顯著な變化を受け、彼の四個の大なる嚢は端の方から分岐し始め、且一對宛小さな嚢を膨出する。後者は明かに生殖管となるべきものと思はれる。

### 他動物との類縁

先づ第一に考ふべきは所謂扁擔櫛類(Platytenidiaの假譯)なる目を形成せる異常の櫛水母「クテノプラナ」と「コエロプラナ」との二者である。

「クテノプラナ」を「ヂャルフイエラ」に比較するに、前者の有する擔櫛板は正しく後者の幼蟲に見るものと一致し、胃管系の構造、體壁中に擴がつて分岐せる細管等にあつても亦頗る兩者相似たるを見る。併しなほ多少の重要な相違のあるのを考へねばならない。第一に「クテノプラナ」と「コエロプラナ」とには矢狀面の上に一對の大なる胃管系の嚢があるが「ヂャルフイエラ」には矢狀軸に於て體の直徑が小なる爲め全く此の嚢を缺いて居る。

ウィリーが「クテノプラナ」の胃管系に『胃腺』と稱するものが胃の兩端の葉狀部にあると云つたのは、殆ど疑も無く觸手鞘の中に巻き込んである觸手を誤り見たものに違無く、此の點は兩者の相違と認むべきではない。又ウィリーが「クテノプラナ」に排泄孔を發見しなかつたのも將來の研究に依て見出さるゝ事かと思ふ。筋肉に就ても

一の大なる相違がある様に見える。夫はコロトネフが「クテノプラナ」に皮下筋・背腹筋・縱筋の三類を記載したが、此の第一と第二とは通常の櫛水母に見らるゝ所であるが第三の縱筋は甚だ特異なもので他に類例を見ない事である。併し其の記載と圖とを丁寧に見るに、此も實はかのウィリーが誤り見た觸手に外ならぬ事が明であつて、コロトネフが觸手と思つたものは眞の觸手の基部に過ぎないのであつた。以上の點に於ては兩者の間の相違と思はるべきは取り除かれたが、生殖器に關しては大なる違がある。

ウィリーは「クテノプラナ」の生殖器は四個あつて雌雄生殖器のみであつた。恐らく矢張り雌雄同體で未だ卵が成熟しなかつたのであらうと述べて居る。八個の生殖器が四個に減じて居る事は或る櫛水母に知られた事で而もクーンに従へば單に種の區別以上に出ない輕微な事件である。又ウィリーの圖を見るに渠が『生殖器』と名けた部分は卵巢らしく見える。尙著しきは「クテノプラナ」では生殖器が外開して居るといふ一事である。前記「ヂャルフイエラ」に見られた外になほ *Callianira* にも生殖器の上に全く之と交通なき外皮の陥入があるが、「クテノプラナ」のも恐らくは此の陥入を見誤つたのでは無からうか、切に今一應丁寧な検査ありたきものと思ふ。

以上見來つた所よりして此の兩者間の相違は或は觀察の誤りか、然らずば生活狀態に適應して生じた小さな相

神經に就ては材料の状態が充分で無い爲め、云ふべき程の事もない、たゞアボットが「コエロプラナ」に見た様な神経球を發見しなかつた。

「チャルフィエラ」の發育史概要 成熟卵は胃管系の腔内に落ち、恐らく自身「アメーバ」様運動によつて移行し、體壁中に擴がつて分岐せる管内に進み、概ね其の先端に留まつて茲に發育を始める。即ち保育嚢であつて其の位置は體の側部に限られ、多きは一個の標本に三十五個を算する事があつた。卵と精蟲とが成熟期を異にする事と排泄管中に精蟲を見る事あるより察するに、卵は親の體中に在りながら他の個體の精蟲に依つて受精するに違ない。

最も若い幼蟲は直徑一二耗許の球形で、頂端に矢狀面に沿つて延長した肥厚部、即ち極板を現し、擔櫛板は頂端から體の中央（赤道）附近迄達し、其の數八個、未だ櫛を生じない。下端に横走する皺があつて其の中央には未だ口が開いて居ない。體の左右兩端恰度擔櫛板の下端の高さに細胞の肥厚部が見られる。之は觸手の基原である。體の全部は薄い卵膜で包まれて居る。

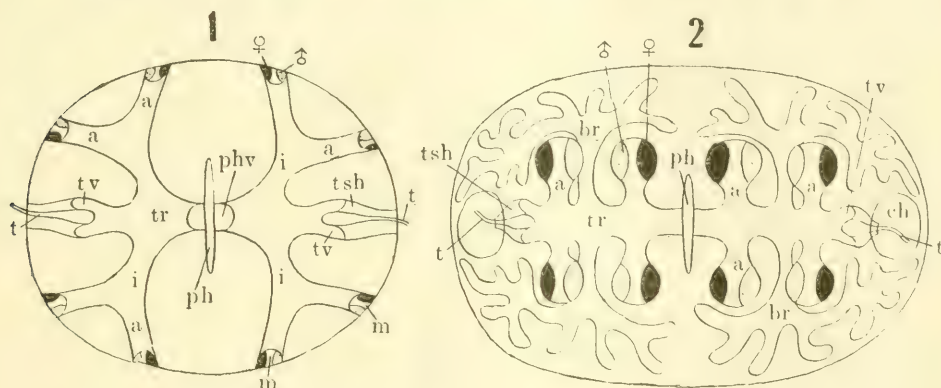
之に次ぐ時期の者は、大さこ形に於ては少しも變らないが擔櫛板は稍短くなり、表面に短い櫛を生じ、觸手の基原は少しく頂端に近づき、下端なる横皺は著しく深さと長さを増して居る。頂端なる知覺器は其の構造殆ど通常櫛水母に見ると同様であるが排泄孔は未だ現れて居

ない。注意すべきは櫛が決して一個の細胞から始まらず、最初から多數の細胞の集合に起る事と、觸手の生成には外胚葉の外何者も與らぬ事とである。此の時期にあつても幼蟲は卵膜に包まれて居る。

第三の時期も亦卵膜を被むつて居るが今や全く型的の「シディッペ」期に達し、總ての器官が頗るよく發達して來た事を認むる。形は倒梨子狀で、横軸に沿うて少しく延長し、其の徑一・五耗、矢狀軸に沿うて直徑一・二耗を測る。下端の横皺は頗る深くなり且つ長さを増し、兩端は觸手鞘を包容する迄に達し、中央には矢狀面に沿うて裂隙狀の口の生じたのが見える。横皺を圍む襞は或場合には擴がつて其が爲めに下面が扁たくなる。種々重要な點に於て *Eucharis* の幼蟲に見られた事實と一致するのである。知覺器は其發達の極に達し、明に極板をも認むる事が出来るが之は成長後消失する者である。排泄孔は二個知覺器の傍に開き、擔櫛板は充分發達して各個に七乃至十一個の櫛を著け、體表より深く陷入した溝の底、横り、長い櫛の端が外に現るゝ様になつて居る。胃管系に就いて見らるべきは各一對宛の擔櫛板の下に一個宛、即ち全體で四個の大きな嚢があつて之が觸手の基部で二つ宛相合し、更に横管を通じて漏斗腔と交通して居る。生殖器は全く現れず、筋肉は頗る佳く發達せるを見る。幼蟲は此の時期に達すると間もなく卵膜を破り、保育

爲め、外觀上非常な相違を來して居るが構造を検すると櫛水母に於けると甚しい相違は無い。各生殖器官には横管より派出せる側幅管に通すべき大なる内腔があつて其の壁に生殖素が生ずるが、卵は側幅部に、精蟲の生ずるは間幅部で其の位置は櫛水母に於けると全く同じい。(第一圖参照、黒色は卵巢を示し、點を施せるは睪丸を示す)。櫛水母の生殖細胞の起原に就いては、内胚葉にありといふクレーンの説、外胚葉にありと云ふヘルトギヒの説、及び中胚葉にありと主張するシナイダーの説とあるが、「チャルフィエラ」では明に生殖腔(側幅管)の内覆細胞の増殖が生殖細胞を形づくるを見るべく、クレーンの内胚葉起原論に一致すべき結果を得る。

各生殖器官の外面に細い溝狀の切れ込みがあつて、豫報には之を生殖器官の開口なりとし此の點に於て「クテノプラナ」に一致するものと



通常の櫛水母に於ける胃管系と生殖器官と(第二圖)「チャルフィエラ」に於ける場合(第一圖)との比較模

型圖

■ 側幅管、■ 分岐せる細管、■ 圓筒の開口、■ 間幅管、■ 子午管、■ 咽頭、■ 咽頭管、■ 觸手、■ 横管、■ 觸手鞘、■ 觸手管。

記したが、仔細に切片を検するに當つて其の誤りなりしを知つた。生殖素は矢張り櫛水母に於けると同じく胃管系の中に落つるのであつて、彼の溝狀の切れ込みは單に外皮の陥入して底に長い纖毛を有し決して生殖器官と何等の交通あるを見ない。恐らく一種の感覺器であらうと思はれるものである。茲に起る一の疑問はウィリーが「クテノプラナ」に見たといふ生殖器官の開口が果して眞の開口か、若しや今の様な生殖器官に無關係な外皮の陥入では無いかといふ事である。「チャルフィエラ」程に特化せざる「クテノプラナ」にして其の生殖器官のみに斯かる特別な變化を生じたとは頗る不審に思はざるを得ない所である。

筋肉は櫛水母に於けると同様で、主に縱走環狀及び放射狀に走る纖維から成る。腹面には特に匍匐する爲に發達した様な筋肉を見ない。

七三號に川村學士の抄録せられた豫報『固着性クシクラゲ』を一讀せられん事を切望する。

著者が此の珍奇な動物に關する精細な研究と、「クテナブラナ」「コエロプラナ」等の比較よりして得たる結論は、彼のラングの説に一致するものであるが、「コエロプラナ」の發生と生殖器に關しては更に知れて居ない故、之を明かにする必要がある由を諸所に述べてある。著者が明後年頃我が國に來遊せんとしつゝあるは、主として「コエロプラナ」の研究にあると聞き及んで居る。

「**チャルフィエラ**」の解剖概要 表皮は平滑で、顆粒細胞を諸所に含める外、更に纖毛を有しない。背側正中に位せる知覺器は頗る簡單で一の小さな凹陥より成り、その壁に長い纖毛を生じて耳石を支へて居るのみ、極板纖毛溝等を見ない。排泄口は極めて小なる一對の孔として切片で檢する事が出來た。體の左右(前後では無い)に一個宛特異な大形の圓筒(豫報には『漏斗』といふ詞を用ゐたけれども消化腔にも亦同名の部分があるから、本報では此の字を避ける事になつた)が立ち、其の内面、體の正中に近い側に細い觸手鞘があつて、觸手は其の中に收められる。圓筒の内面には明に纖毛を生じて居り、其の内腔を腹方に進めば直接に腹面中央の凹陥に續く。

口は此の腹面中央なる凹陥に開き、複雑な皺襞に圍まれ、矢狀面(體の短幅に沿ふ)に横はれる裂目の形をなして居る。口を入れば短かい咽頭(第一圖 1a)に續く。

之も亦矢狀面に沿うて扁壓せられ、内面に纖毛を生じて居る。咽頭の上端は極めて低い漏斗腔に開く。彼の知覺器の凹陥は直に之の上に在る故、一對の排泄管は直に漏斗腔から起つて知覺器に近く矢狀面に於て外開し、漏斗管を介する事なく、又通常櫛水母に見らるゝ様に少く左右に扁在する事を見ない。

胃管系は漏斗腔の左右より大きな横管(c)を以て始まり、觸手に達する途中に一對の枝を兩側に出し、之等の枝は體壁に擴がつて多くの分岐を生じ、透明な體壁を透して外面から著しく見ることが出来る(d)。横管は尙ほ二對の膨出を出す。即ち生殖器に通ずるものである(e)。之等の管を通常の櫛水母に於ける胃管系に比較するに(第一一圖參照)横管は櫛水母の正幅管(peritridial vessel)に當り、彼に見る如き間幅管(interradial v.)は無くして、彼の側幅管(adradial v.)に相當すべき生殖器に通ずる八個の管は皆直接に横管から出て居り、更に通常の櫛水母に見らるゝ咽頭管(第二圖 1b)と子午管(日本誌第二卷二〇頁『滋養液管』)とが此の場合には缺如して居る。胃管の構造は櫛水母に於けると同じく常に二條の厚壁が内面に隆起して走つて居る。

觸手は分岐せず、表面には例の膠胞(ciliated)の假譯)佳く發達し、中軸は筋肉纖維の束から成つて居る。

通常の櫛水母の生殖器が子午管に沿うて長く走つて居るのに反し、此の場合にあつては短縮して球狀に成つた

四觸手と成る。但し、往々未だ分離せざる前に既に二十四觸手と成れるものあり、二十四觸手のポリプは何れも縦裂して十二觸手型の二個體と成る。此の新個體は更らに二十四觸手と成りて又分裂す。斯くの如く觸手の新生と個體の分裂とを繼續しつつある間は、十二觸手型及び二十四觸手型の混在を見れども、漸々時を経るに従ひ二十四觸手型は次第に減少し、十二觸手のもの直ちに分裂して六觸手のポリプを生ずるに至る、元來此の動物は口を有すれども、飼養せるものは自から食餌を取るや否や甚だ疑はしく未だ之れを目撃せしものなし。但し卵内生活の時期に體內へ攝取せし卵黄によりて生育するが故に、時を経るに従ひ養分次第に消盡して觸手を新生する餘力なく、只分裂のみ行はれて六觸手の如き退化型を生ずるに至るものならん。斯く退化に傾きたるものを尙ほ永く養ひ置きしに、十二觸手型次第に減じ六觸手・三觸手・二觸手・一觸手なる不具ポリプ多くなり遂に全滅に終れり。されば其の生殖法の如きは尙全く不明に屬す。

外細胞層には大小二種の糸胞數多あり、大糸胞は短觸手殊に其の先端に密集し、射出せる糸は水底の砂礫に纏絡して體を保持する用をなす。之れに反して小糸胞は全體壁殊に口阜の末端及び長觸手の先端に多く、普通の如く防禦の用をなす。大糸胞は短觸手の基部にある幼糸細胞内に生じ、其の發育の間に細胞の移轉によりて觸手の末端に集る。小糸胞は全體壁殊に長觸手の基部に多き幼

糸細胞内に生じ、其一部は口阜及び長觸手の末端に移轉密集す。(高倉卯三磨)

### ●櫛水母と渦蟲との類縁に就て

抄録者曰く。此の問題は決して新しい事では無い。一八八一年セレンカが渦蟲類の祖先は櫛水母なるべきを論じたのに始まり、其の翌年全く之と獨立にラングが同様の意見を發表した。此の説はコヴレフスキの *Coeloplana*, コロトネフの *Ctenoplana*, メチニコフの櫛水母に於ける中胚葉の生成等の研究によつて一層基礎を固めらるゝ事になつたが、一八九六年ウィリー始めて之が反對説を唱へてより甲論乙駁、或は櫛水母が渦蟲より生じたといひ、或は「コエロプラナ」、「クテノプラナ」等は櫛水母より變じて偶然渦蟲類と類似の性質を得るに至つた單なる並行現象で、何も兩類の近縁を示すものではないと唱ふる人もあつて、かのセレンカ・ラングの説に反對する聲も高い様である。左に掲ぐるは嘗て本誌にその豫報が抄録せられた事のある *Tjalfhella* の本報、即ち MORTENSEN, Th. — *Ctenophora* (The Danish Ingolf-Expedition, Vol. V. 2, 1912) のうちから、該種に關する記事の一部分を抄出したのである。議論の順序上、必要ある範圍内に於て解剖・發生の事實も略說せねばならぬが、可なり浩瀚な論文であるから、ごく切り詰めに骨丈けを書くのであつて、外形其他大體の構造に就いては、是非とも先づ本誌二三卷二

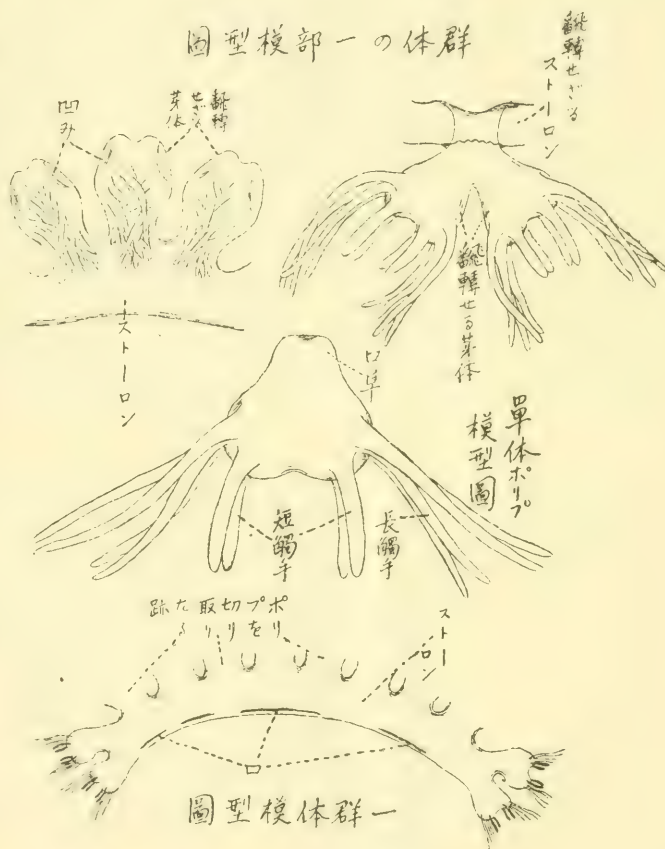
閉塞せらる。故に此の時期にありても養分たる卵黄と直接に觸るゝものは原との如く内細胞層なり。翻轉を了りたる動物は細長きストローンの一側に、少きは十六個多きは六十四個のポリブを一列に生せる一群體なり。

抄者云。著者の記載中には動物の大きさの事もなく、又圖の倍數に就ても全く記載を缺くが故に之れを知るに由なければ、ウツノフ氏に従へばストローンの長さ一五乃至一七粒ありと云ふ。

寄主の卵が放産せられて後ち、暫くして卵膜破れ群體は水中に出で生活す。斯くて後ち、ストローンはポリブと共に長短數個の小群體に分離し、更らに又細かく

切れて遂に各十二個の觸手を有する單體ポリブを成る。之れより以前、ポリブ列と反對せるストローン壁には翻轉期に生じたる裂孔の位置に再び長短不同の裂孔即ち口を開く。單體ポリブの口孔は此の裂孔より生じたるなり。往々ポリブは二裂孔の中間に當れる裂孔なき部分に對在することあり、かゝる時には分離後に至りて始めて口を開く。

群體の一の部模型圖



にて觸覺を司ぐる。

分離後、間もなきポリブは十二觸手を有すれども、暫くして既在の觸手間に更らに十二個の觸手を新生し、二十

單體ポリブは稍々「ヒドラ」狀をなし口は稍々細き口阜の末端に開き常に上に向ふ。口阜は芽體の柄とストローンの斷片とより成る。反口側は太くして之れに觸手を生ず。觸手は兩側に六個づゝ相稱的に配列し、外側にある八個は細長く、中央に近き四個は短大なり。常に反口側を下に向け四個の短觸手にて體を支へて水底を匍匐し、長觸手

## 抄録

## ●「ポリボヂュームの形態及び生態」

LITIN, A.—Die Morphologie und Biologie von *Polypodium hydraforme* Uss. (Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ont. Bd. XXXI, 1911.)

ポリボヂュームは寄生性のヒドロゾアにして、一八七一年オプスジャンニコフ氏 (OWSIANNIKOW) が露國ボルガ河に産するアウザメの發生を研究せし時に始めて發見せるものなり。當時、『同氏は其卵塊中に他より稍々大きく色も異なりて鼠色を呈せる卵粒あるを見て之れを鏡檢せしに、卵内に一種の寄生蟲が蠕るを認めたり。此の卵を水中に置きしに卵膜破れて寄生蟲は外に出で生活せりと云ふ。氏は此の動物が何物に屬するかを知らず何かの發生中の時期ならんと云へり。但し其の構造ヒドロゾアに類似することは認め得しも其寄生性たるの故を以て之れをヒドロゾアと斷定するに至らざりし。其後一八八五年に至り、ウッソフ氏 (USSOW) は之れが腔腸動物の特質を具へ、且つ組織上「ヒドラ」に一致せることを認め、「ポリボヂューム・ヒドリフォルメ」と命名せり。

著者は一八〇八年及び其翌年、ボルガ河畔の『サラトフ』實驗所に赴き、其形態生態及び組織に就て詳細なる

研究をなせり。

著者が實驗せし標品中に就て最も若かりしものは、卵粒内に螺旋狀に卷縮せる一條の細き紐狀のストローロン (Stolon) にして、其一侧に瘤狀の芽體を一系列に列生せるものなりし。芽體及びストローロンは何れも中空にして一開孔なく芽體の内面には其の内腔に向ふて十二個の觸手を生ぜり。全體壁は内外兩細胞層及び中層にて成れども、外面にあるものは内細胞層の特質を具へ内面にあるものは外細胞層の特質を具ふるが故に、「ヒドラ」の體壁とは細胞層の位置全く反對す。されど動物が卵粒内に在る時にありては卵黃と直接に接觸する部分は外面にある細胞層なるが故に、養分吸收の點より見れば斯くの如く體壁層の反對せるは其の生活方法に最も適合せる狀態なり。

發育の度、漸く進むに従ひ芽體の先端に凹みを生ず。凹みは次第に深く成り、觸手をストローロンの内腔に向ふて押し出し、尙進めば觸手は其先端にてストローロンの對側壁を突き破りて外部に現はれ、遂に芽體は全く翻轉してストローロンの外に出ず。各芽體は皆同様に翻轉するが故に、此れ等が突出せし孔は比隣相連りて長き一裂孔となる。芽體突出の後、ストローロン自身の壁も又此の裂孔より翻轉し。遂に全部皆内外細胞層の位置を換へ、原と外面にありしものは内部に、内面にありしものは外部に現はるゝに至る。斯くの如き變化は動物が尙ほ卵粒内にある時に起り卵黃は其裂孔より體內に入り後ち孔は癒著

YERKES & BLOOMFIELD は彼等の實驗の結果から、

BERRY と全く違つた結論に達したのである。即ち普通の猫の二組の腹兒を使つたので、是等を飼養するには注意を拂つて新らしき牛乳と牛肉(通常煮たもの)と魚肉とを用ゐる全く鼠の居らない室に入れて置いた。生後一週間の子猫は鼠に何等特別のインテレストを持たぬ。生後十二日にして更に試みたが鼠の居ることは本能的反應を誘導しなかつた。生後四週間少し越へた時には第一の腹兒四匹の中三匹は以前の如く本能を表はさなかつたが、一匹は他の三匹と異つた舉動を爲始めた。即ち此雌猫は鼠の籠に入れらるゝや否や鼠に注目しこれに近寄り、しばし唸つて之を捕へたが、鼠が逃げて籠の上の方へ登つたから再び捕へることが出来なかつた。其後五日にして又之れを試みた處が、第一・第二・第三の子猫は以前の如くであつて、第四の前述の雌猫は鼠を捕へんと努力した。其後二日にして又試みたが今度は第一・第二・第三の子猫も鼠に對し著しきインテレストを表はして來たけれども別に何ともしなかつた。第四の雌猫は全く生成した猫と同じ舉動をした。即ち鼠を追ひ之を捕へ之れを殺して一部分食つたのである。此の如き試験を此雌猫と同じ腹兒の猫にも又第二の組の腹兒の子猫にも續けた。其結果に依れば此本能を表はす年齢は多少異つて居るが、普通生後第二ヶ月の終り頃に表はれ、早きは第一ヶ月の終りに表はらるのである。BERRY は生後五ヶ月の猫を用いたから其

試験の結果は異なるのであろう。恐らく此本能は不用のために其等の猫に於ては退化したものであろうと思はれる。

話かわつて、E. H. HERRICK は若き郭公と生育した郭公に就いて嘆賞すべき研究を爲し鳥類本能の發現と發達と作用の方法とに關係する吾々の智識を増して呉れた。此論文は明らかに自然の境遇に於て動物を研究する事が何れ丈價值があるかを示して餘りある事である。氏の特別の興味は郭公が他鳥の巢に産卵する特別な本能に集中したのである。氏は舊世界の郭公及新世界の棕鳥の『寄生』の起源は循環的生殖本能の擾亂にある事を見出した。殊に造巢に對して産卵を調節する事が擾亂されたからである。此不調節自身は明らかに巢の出来上らぬ前に産卵し、且つ又不規則な期間に産卵する事に於てこれを表示して居る。例へば *Cuculus canorus* に於ては其期間は六日又は七日間である。是れがために卵を抱く事は全く不可能である。新世界の郭公は自身巢を作り、自身卵を抱き其幼兒を保育するも、此種でさへ不規則なる期間に産卵する強い傾向がある。併し此郭公が自身の卵を抱く事が出来る云ふのは、孵化した幼鳥は暫時にして巢外に這ひ出す習性を持つて居るからである。さて生殖循環が如何にして此の如く擾亂せらるゝに至つたかは不可解であるが採食習性に關係の無い事は事實らしい。

其音波は長さ四耗直径三〇耗の金屬管に依つて水に傳はる様にしたのである。又 Zander は二耗の距離で發砲したピストルの發射に全く無感覺であることを示した。茲に於て BERNOLLI は結論として、魚類は聞くことが出来る、唯水中の機械的運動に對して觸覺的に或は視覺的に反應するに過ぎないと言つて居る。勿論此問題は更に種々の魚類に就いて精密なる研究を要するのである。

W. B. SWIFT と KALISCHER 及び ROHMANN が犬の反應の心理的性質に就いて得たる結論に満足する能はずして、KALISCHER の方法に従つて二匹の犬を訓練しラツパを用ゐて Freston 及び Gegenion なることを識別せしめんとした。此反應を完成するには十四日を要したのである。一ヶ月の休養を與へた後第一の犬の大脳から左の顚顚葉を切り取つた處が、右の半盲目症を起したけれども、前記二音の反應には何も影響しなかつた。其後十日にして右の顚顚葉を切り取つたが、其結果として殆んど全く盲目になり、且つ半身不隨となつた。然るに二音の識別には影響が無かつた。第二の犬では同時に左右の顚顚葉を切り去つたが前の如く音色を區別することが出来たから、SWIFT は問題になつて居る中樞は腦皮部の他の部分に存するものであると考へて居る。氏は又反應は KALISCHER の稱ふるが如く反射ではなく、智力的方法と能く發達した思考の能力とを包含するものであると論じて居る。氏の説は如何なりとも、氏の解剖上の發見は

KALISCHER の結論を支持することは事實である。

W. T. SHEPHERD は Rhesus 類の猿を教へて重に音響の強度に依つて二音を區別するに至つたことを報告して居る。同氏は又猿をして音節を識別するに至らしめた實驗を報告したが、其實驗方法は甚だ粗雑との評を受けた。

#### 四 本能の實驗と觀察

YERKES と BLOOMFIELD は猫が鼠を捕へて殺す本能を確實にたしかむる爲に、二腹の猫兒に就いて面白い觀察をして居る。數年前 C. E. BERRY はマンス猫の腹兒に就いて觀察して曰はく『猫は實際持つて居るより以上の本能を以て居る様に一般に信ぜられ、猫が本能的に鼠を嗜好し、鼠は猫に對し本能的に恐怖心を持つて居ると一般に報告されて居り、且つ又鼠の臭は猫を興奮し、猫の臭は鼠を恐怖せしむるものと想像されて居るが、余の實驗に依れば此信仰は事實と一致せぬことを示して居る。生後五ヶ月以上の猫數匹を鼠の入れてある室につれて來たが少しも興奮の徴を示さぬ。一匹の猫の如きは自身の背上に鼠のとまることを許して敢てこれを害せんともしなかつたのみならず、鼠も亦更に猫を恐れもしなかつた。余は一匹の鼠が猫の鼻をかいで更に恐るゝこと無きを見た位である。かくて Barry は最後に結論して一般の猫が鼠を殺してこれを食するは模倣に依るものであると言つて居る。』

## ●脊椎動物の行爲に關する最近研究 (二)

理學士  
ドクトル、オプ  
フイロンフイー

高橋 堅

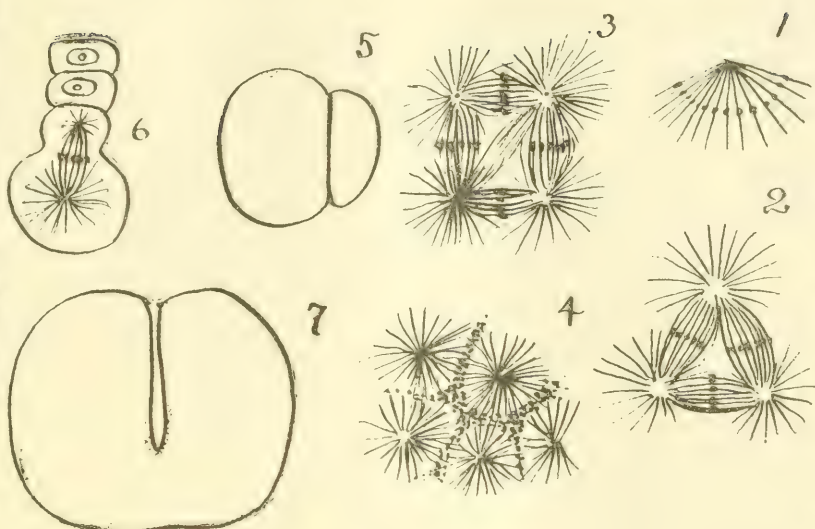
## 二 嗅覺

C. H. PARKER は普通淡水の鯰類の攝食運動を實驗して、此動物は食物の最後の一片を食した後に著しき興奮の狀態にあるを發見した。興奮の時期には此魚は種々の方に水槽の底の方を泳ぎまわり、屢觸鬚を以て槽底を掃く様な態度をとるのである。實際飼養の時には觸鬚が食物に觸るゝ迄はこれを採ることが稀であるが、食物をある距離に置くも興奮するのを以て見れば食物を嗅ぐ様に思はれる。PARKER は動物に手術的實驗を行つて嗅器の慥かに作用することを證し得たのである。此魚の五匹の一組に於ては觸鬚を切りとつて味覺の一部分を除き去り、他の五匹の一組では嗅覺感受の神經の道を絶つて其中樞に達せぬ様にしたのである。さて是等の魚を一ツのタンクに一時間入れて試験した。此タンクには蠕蟲をきざんで粗綿布の袋に入れてあるので、觸鬚無き魚は三十四回食物を採つた。然るに嗅覺缺損の魚は之れに反して全くこれを採らなかつた。そこで蟲の入つて居ない袋を置き換へた處が、該二組の鯰の何れもこれを採らなかつた。PARKER は此種の實驗を繰り返へして『鯰は水棲動物であるが、嗅覺器管を備へ其官能は空氣中に棲む脊椎動物の嗅覺器と毫も異ならざること』を確證し得たのである。

## 三 聽覺

BERNOLLI は魚類の聽覺に就いての研究を簡短明瞭に報告して居る。氏自身の結果は KREIDL 及び KOEYER の陰性的結論を支持し、ZENNECK 及び PARKER の陽性的結論に反對して居る。勿論氏は ZENNECK の實驗を注意して繰り返へして見た。即ち原音 C<sub>3</sub> を有する鐘を用ひたので其基底の直徑は九四耗で高さは六二耗である。此鐘をば確實なる且つドームを付けてある支持物に結び付けて水中に浸したたのである。之れを鳴らすには電磁氣に依るので、サーキエツトを閉するキーは數米離れた石垣の後ろに置いたのである。實驗に使つた魚類は鱒鰻及び Zander に屬する *Lucioperca sandra* の類であつて流れ川で生活の自然の有様で實驗したのであるが、研究者は是等の狀態のもとに何等の反應をも得なかつたのである。又偶然にも魚類 *Salmo fario* 及び *Thymallus vulgaris* に於ては銳音の笛に全く無感覺であることを觀察した。

陥入の起る以前、細胞體内には既に種々の變化の起るを通常とす。即ち陥入の進行すべき所、即ち將來細胞壁の生



(1) 單星形。  
(2) 三星形。  
(3) 四星形。  
(4) 多星形。  
(5) ゴカイの第一分裂。  
(6) ミ、ズの單中層細胞の不同分裂を示す。  
(7) クシクラゲの卵の一侧分裂。

成せらるべき部分の細胞體質は疎となり來る。之を疎鬆部 (Diastema) と云ふ。此部分より細胞體質紡錘の兩極に向て細胞壁に沿ひて移行する傾向を示す。疎鬆部を陥入の

進行し來る時其路にある紡錘纖維を兩裁して終に纖維を束の如くし、兩細胞離るゝに至れば其間によく染色さるゝ環として永く殘留す。之を中環 (mid-body) と名く。

細胞は分裂の際紡錘の方向に延長し分裂後元の紡錘の方向に短縮し新生兩細胞は互に廣き面にて密接す。

## 第五 細胞分裂の變形

通常細胞は等分せらるれど、時に異なる事あり。極端なる例は極體の生成なり。ホラノカヒの卵は容積の百二十萬分の一の極體を生ずるなり。不同なる時出芽と稱す、即ち中層原細胞の分裂の如し。

以上は大きな變化なれども、分裂の陥入にも種々差異あり。即ち細胞の全周圍に一樣に陥入起らず、一方のみ盛に進み他方は然らず之を一側分裂 (unilateral cleavage) と云ふ。此の如きは腔腸動物の卵に其例多し。特に櫛水母の卵に著明なり。ヤツメウナギの卵も同様に分裂す。

細胞分裂の結果として生ずる細胞の數は通常二個なれど又以上の事もあり。即ち三星形の時は同時に三細胞に分裂し、四星形の場合は四細胞となる。又一細胞にて核のみ多數に分裂して所謂多核細胞となりたるものが或狀態にて細胞膜を生じて數多の細胞となる時もあるなり。

細胞分裂が紡錘のある所に起るや否やは一問題なり多くの場合には紡錘の存する所に陥入起ると雖も、紡錘のなき遊離星 (astraster) の間にも起ることは慥なり。

## 講 話

## 細胞學講話(七)

## 第三 有絲分核の變形

前記の如き模型的の有絲分核像は狀況に依り種々に變ず。先づ便宜上星極の數によりて分類すれば、通常の二極を有するは兩星形(amphistete)にして正當なる分核と見做すべく、其他に多少病的なる單星形(monistete)・三星形(tristete)・四星形(tetrastete)・多星形(polyastete)あり。

**兩星形** 中にも數々の變化あり。異極(heteropolar)と唱へ兩極の星線及び中心體の大きさの異なる事あり。之れは通常不等の細胞分裂起る時に現はる。即ゴカイの第一分核、中層原細胞(メロブラスト)の分核及び極體生成の際に見る又染色體の極に分配さるゝ數の異なることあり。癌細胞などにて之を見る。然し極端の例には染色體の全體が一極に移行して他極は單に星のみなることもあるなり。

**單星形** とは核外に只一の星生じ、核膜消滅し核動現象に入りたるものにて、純正なる意味の分核に非ず。蓋し其結果矢張り初と同一核なればなり。然し染色體は通常の如く分裂し其數二倍す。故に單星が一回分裂中に起れば初めの染色體の二倍、二回單星があれば四倍となり、非

常に多數の染色體を有する核となるなり。

理學博士 谷 津 直 秀

**三星形** にも亦種々の變化あり。即ち三星間三紡錘あり三角形をなすを通常とすれど、三星中二紡錘のみある事あり。其紡錘の相互の角度は種々にて百八十度の場合もあり。染色體の分配一定せず。三紡錘の場合二紡錘のみに染色體ありて、一紡錘に全く染色體のなき事あり。

**四星形** に二種を區別す。星四面體の項點に存し、六紡錘の事あり、之を四面型四星形と云ひ、平面に四星あり、四紡錘或は五六紡錘(對角線の一或は二加はり)の場合を平面型四星形と云ふ。染色體の分配も皆數を異にする事あり。稀に同數にて通常の数をも有する四核となる場合あり。此時畸形の誘因とならず正當の發生を見る事あり。

**多星形** に至ては實に種類に富み、其分核の結果も種々あり。然し皆病的のものとする。

## 第四 細胞分裂

普通の有絲分核の後期に紡錘に直角なる線の細胞壁と切り合ふ所より細胞壁漸々陥入し終に細胞を二分す。但し立體故縊れは紡錘に直角なる子午線全體に起る。

(十二) イクビカマキリモドキ

*Euchimacia respiformis* OKAMOTO (?)

*Euchimacia respiformis* OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 543, Pl. XVII, fig. 4, ♂, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 300, (1911).

本種に記事の上にて、よく一致するもの二種あり、即ち、

一' *Mantispa apicalis* LEW. . . . . 小亞細亞

二' *Euchimacia partita* ENDERLEIN. . . . . 北部セレーヌ

岡本學士は、'apicalis' は、體色及び斑紋に相違あるを述べられ、'partita' に就ては、云ふ所なし。余は隅

然にも、*respiformis* と *partita* とが、記載の上にて、非常に酷似せるに心付きたるが、何分標本なきを以つて之を斷定するに苦むものなり。唯、此兩者は、全く同一種に非ずとも、互に變種的關係あるやも知れざれば、此所にては疑を存しながらも、岡本氏の名稱を用ひたる次第なり。

余は日本産擬蟻螂科を十一種とせしも、未だ此科には、研究の餘地あり。従つて後來の研究により、更に訂正と追加との行はるゝ事明かなりとす。

(完)

を帶ぶ。中肢及び後肢の爪の先端は三齒に分る。翅、透明、殆んど無色。脈は黃褐の所多し、各その基部より前縁に沿ひ、淡く黃褐に彩らる。縁紋は兩翅共にやゝ淡き赭黃色。第一徑室は前翅に於ては、五乃至六、後翅に於ては五。第二徑室は、前・後翅共、五乃至六個の徑小脈を放出す。前翅前緣室には十四乃至十五の横脈存在す。腹部はやゝ赤味を帶びたる黃褐にして、褐色・赭色等の斑紋、殊に三角形に近きもの、 $\lambda$ 形のもの等もあり。

體長

二七耗

前翅長

二八耗

前翅幅

九耗

前胸長

八耗

本種は九州産標本一頭、東京農科大學にあり。未だ九州以外の地に於て發見されしを聞かず。

岡本農學士は、本種を *Climaciella* 屬に入れられしも、實際に標本を検する時は、此屬に入るゝ能はざる性質あり。之は尙今後の研究に待つ可き問題なるが、兎に角、本種を *Climaciella* に入るゝ事は不正當なりと云ふ可し。

今、此種が同屬の特徴に違反する點を擧ぐれば、

一、前胸太く、前膨部左迄大ならざる事、

二、中・後兩肢の爪の末端三齒に分るゝ事、

尙本種は世界に於て、最も大形なるものゝ一にして、寧ろ *Eufanoneura* 屬に非ざるかと思はるゝも、勿論此の屬にも適合せず。或は新屬を作る必要あるやも知れず。然れども、今之を決定せんことは、非常に困難なるを以

つて、此所には疑問を存しながらも、*Climaciella* の中に加へ置くことゝなしたり。

### ● Genus *Eufanoneura* ENDERLEIN.

Stett. Entom. Zeit., p. 382, fig. 3, (1910).

OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 542, fig. 4, (1910).

頭部常形。觸角甚だ肥大。前膨部極めて大きく、前胸一般に太く、且つ短かし。中肢及び後肢の爪の先端は、五個乃至七個の齒を有す。

徑室は凡て狭く、之より出づる徑小脈は非常に多し。前翅に於ける幅内緣脈は、その先端に於て、又狀に分枝せり。

余は未だ不幸にして、一つも本屬の種に接せず。岡本氏に従へば、二種を産す。余はその中の一種の名稱に就て、多少の意見あれば、その事項に就き一言して置かんと欲す。

### (十) オホイクビカマキリモドキ

#### *Eufanoneura batia* OKAMOTO.

*Eufanoneura batia* OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 543—44, Pl. XVII, fig. 5, 6, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 301, (1911).

本種は臺灣より發見せられたるものなり。

*Climaciella miyakei* OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 541, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, No. 16, p. 269, (1911).

頭部黄色、觸角茶褐色にして三十以上の節を有す。その先端の數節は淡色なり。顔に一黒横條を有し、上方のもの下方より太く、觸角の基部を横ぎる。後頭後縁黑色乃至黒褐色なるも、此等は三個の小紋に分離することあり。複眼に沿ひ淺き溝、縦に走るも、その幅狭し。前胸は褐色、やゝ黒色を帯ぶるものと、深黒に變色せるもの等、標本により大いに差違あり。前膨部は黄色、その前縁頂は廣く(他種に比し)黒色乃至黒褐色、後縁の班紋は褐色乃至黒褐なり。頸部の前端及び後端に近く、二個の小突起を列べ。その色黒褐或は茶褐色なり。後端は稍廣く黄色を呈す。中胸及び後胸は黒褐乃至黒色、稜狀部、後稜狀部は黄色乃至黃褐。肢は淡褐乃至黃褐。前肢腿節はその中央廣く黒色を呈す。中肢後肢の爪の先端は五齒に分れたり。翅は透明、前縁に沿ひ琥珀色の一帯あり、その幅翅の三分ノ一位を普通とすれど、時に極めて狭く且つ色の淺きことあり。前角の部分は、この帶廣く翅幅の平を占め、狭きものなきが如し。兩翅第一徑室は三乃至五、第二徑室は三乃至四の徑小脈を放出す。腹部は黄色。第一・第二節は暗茶色、角をなせる一斑紋あり。第五第六節の後半は黒色。腹面は黒色、數節の縁邊黄色を呈す。但し腹部の斑紋は標本の古きものにては變化を來すこと

多し。尾端の附屬物は先端のみ黒褐色をなす。

體長 二〇—二二耗 前翅長、一八—二〇耗

前翅幅、三五—四五耗 前胸長、四五—五五耗

本種は廣く本州に分布せるものと如く、余は只井口宗平氏の播磨の標本三個を有するのみなれども、嘗つて京都・興越・美濃等に捕獲されしことありと云へり。

### (九) オホカマキリモドキ

*Climaciella* (?) *magna* (MIYAKE.)

*Ilantipa magna* MIYAKE, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. ii, No. 3, p. 214, Pl. XII, figs. 3, 3a, 3b, 3c, 4, (1910).

*Climaciella magna* OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 542, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 264, (1911).

頭部赭黃、頭頂平かなり。口部は黃褐。眼邊に沿ひ、淺き溝を縦走す。觸角は太く、基部の二・先端の三節の淡赭黄なるを除き褐色。四十節を具ふ。基部に灰白の突起一個あり。前胸は長く、且つ太し、暗黃褐にして多少の横皺あり。X形をなせる褐色線を有す。前膨部あまり顯著ならず。頸部の兩端に二個づゝある小突起の間に、幽かに黃褐條を有す。中胸及び後胸は共に黃褐、少しく赤味を帯び、稜狀部及び後稜狀部はやゝ赭色に近し。肢は暗黃褐色、基節はその基部より三分の一の所にて、灰白色の環をめぐらす。腿節(前肢)はその縁邊及び基部内方のみ橙色

久崎村地方にて捕へたる一匹の雌を有するのみ。極めて稀なるものにして、未だ他にて發見せられしを聞かず。

# (六) クロクビカマキリモドキ

## *Climaciella habutsumella* OKAMOTO.

*Climaciella habutsumella* OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 542, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 300, (1911).

頭部淡赭黃、口部は褐色、顔に二個の黑色條横走す。その上方のものは、觸角基部に達せり。一黒横條は後頭にも現はる。觸角は約二十八節、基部は黃色、先端はやゝ淡色。前胸は黑色、但し、標本により稍淡色にして茶褐色を呈するものあり。前膨部は黃色、その前縁は黑色なり。中胸に近かき部は少く黃色、中後兩胸は背部暗褐色、稜狀部並びに後稜狀部は黃色。肢は淡褐色、前肢脛部は黃色、腿節の中央は廣く黒褐色をなす。中後兩肢の爪の先端は五個の齒にて終る。翅は透明、前縁に沿ひ濃厚なる琥珀色帶あり。前角の所にて面積大なれど、一般に極く鮮明にして、色美麗なり。翅幅の數四分ノ一を占む。縁紋は暗黃褐。翅脈は更に少く黒し。兩翅に於ける第一徑室は四個、時に一翅のみ三個のものあり。前翅前緣室には八乃至九個の横脈あり。前、後翅共にその内緣脈先端に於て又狀をなせり。腹部は黃色、鮮明なる黒帶あり。雄の腹端上部に短かき黃色の附屬物あり、その先端黒褐乃至褐色なり。

體長、 一三一—一四耗 前翅長、一二・五—一四耗  
前翅幅、 三一・二—五耗 前胸長、 三・五—四耗  
本種の標本は雌雄三個東京農科大學に保存せらる。中二頭は種子島、他の一頭は屋久島の産にして、何れもハブツ氏の採集に係るもの。余は三宅理學士の御厚意により、之等の標本を檢するを得たり。

# (七) ヒメツマグロカマキリモドキ

## *Climaciella 4-tuberculata* (WESTWOOD.)

*Mantispa 4-tuberculata* (WESTWOOD, Trans. Ent. Soc. Lond., new ser. I, 264, Pl. XVIII, fig. 1, (1852); WALKER, List Neuropterous ins. British Mus. pt. ii, p. 225, (1853); NEEDHAM, Rec. Ind. Mus. Vol. iii, Part iii, No. 12, p. 195, (1909).

*Climaciella 4-tuberculata* ENDERLEIN, Stett. Entom. Zeit., p. 361, (1910); OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 540, Pl. XVI, fig. 2, 6, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16 附テ Nr. 16, p. 298—99, p. 298—99, (1911).

本種は印度 (Himalayas, Assam.) 及び我臺灣に産するものにして、余は此者らこきを林業試験場にて、見たる事あるも、精檢するを得ざりぬ。

# (八) ツマグロカマキリモドキ

## *Climaciella nigricollis* OKAMOTO.

*Mantispa 4-tuberculata* MRYAKE, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. ii, No. 3, p. 218, Pl. XII, figs 1, 1a, 1b, 6, (1910) (Nec. WESTWOOD).

ことなし。後翅の内縁脈と副中脈との距離は比較的大にして、長さ一横脈此の兩者を結び付く。

本属の種は少數なるが、その多くは日本及印度地方に産し、他の少數は Mexico, Cuba 等の中央亞米利加に發見せらる。日本に産するもの左の五種あり。



1——トビカマキリモドキ(約三倍)

2——同上の肢先端 (約三〇倍)

(五) トビカマキリモドキ

*Chimacilla Subfusca*, sp. nov.

頭部赭黄色、額片に二黒條あり。小腮鬚及び下唇鬚は赭黄色。額及び頭頂は光澤ある淡黄褐色。觸角後方より複眼の内側に沿ひ、淺き二縦溝あり。後頭は暗黒色を呈

す。觸角は二十節より多し(先端の數節破損せり)。長さ頭長の約二倍。基節暗黄色、他は黒褐色なり。前胸は黒色、多くの横皺あり。前膨部は黄褐色、その前縁頂上は黒褐色。中胸及び後胸は赭黑色。稜狀部・後稜狀部は共に黄色。前肢は赭色、その腿節及び轉節には暗黒の微點多し。跗節・脛節及び腿節の内方は黄褐色。基節の外側は暗黄。中肢並びに後肢は淡赭色を呈し、脛節のみ暗黄色をなす。翅は透明。翅脈は帶褐黄色。前縁より中央外方に亘り、廣く淡褐色の一帯を有す。縁紋は稍々廣く、帶褐橙色なり。前翅前縁室に一個の横脈あり。第一徑室は、前翅・後翅共に三個の徑小脈を放出し、第二徑室に於ては、前翅にあつては三個、後翅にあつては二個の脛小脈を放出す。内縁脈は前後翅共、その先端に於て又狀をなさず。腹部は黄色、之に少し褐色を帶ぶ。各腹節の後部は一般に黒色なるを以つて、鮮明なる黒帶をなせり。

體諸部の長さは左の如し。

體長	一一・五耗	前翅長	一一耗
前翅幅	三耗	後翅長	一〇耗
前胸長	二・五耗		

本種は記載のみにて見れば、次に記すクロクビカマリモドキ *Chimacilla habutsuella* OKAMOTO に酷似せるも翅脈の構造、翅の斑紋及び色、大さ等により全く異なる。その他に、此種に近似のもの一つもあることなし。

余は只一九〇七年九月十七日に、井口宗平氏が播磨の

肢は黃褐乃至淡黃褐。爪の先端は何れも四齒に分る。翅は透明、脈は黒色、前縁・副内縁及び徑脈は黃色或は暗黃。縁紋は暗橙色乃至血紅色。前翅前緣室に六乃至八個の横脈を有し、第一徑室よりは一或は二個の徑小脈を放出し、後翅にありては、殆んど常に二個の徑小脈を出す。

第二徑室よりは、兩翅共に二又は三個を放出す。全翅弱く淡き紅縁を放射す。腹部の斑紋には變化あれど、腹背は黃色乃至暗黃色、中央に細き暗褐帶を縱走すれど、標本により、黒褐或は黒色に近く、太きこと多し。各腹節の後部は此の線と同色。腹面は黒褐或は少し之より淡し。雄の腹部末端に類似橢圓形の附屬物二個ありて黃色を呈し、その先端及び内側は褐色乃至暗褐色、その下方に大なるボート形の附屬物を具ふ。

體長、八一・四・五耗 前翅長、一〇一・一四耗  
前翅幅、三一・四耗 前胸長、四耗内外、  
分布。本州、九州。

余は東京産のものを藏するのみなれど、東京農科大學にある磐城産のものを得たり。尙、FEVER氏は横濱に、矢野理學士は九州霧島山に、新渡戸氏は青森に、それぞれ捕獲せられたりと云ふ。

#### (四) タイワンチビカマキリモドキ

*Mantispa formosana MATSUURA (?)*

*Mantispa* (*Mantispa*) *formosana* MATSUURA, OKAMOTO, Zool.

(論 說) ○日本産擬蠟螂科の研究 (中原)

Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 537, Pl. XVII, fig. 7, 6,  
(1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 297-98,  
(1911).

余は未だ本種を見るを得られず、Philippine, Sumatra等に産する *Mantispa luzonensis* NAVÁS, (Mem. Ac. Ic. Barcelona, Vol. 7, p. 479, 1909.) に非常に似たり。むしろ記事のみにては、その差異の果して有りや否やをさへ辨じ難き程なれば、遠からずして、多少學名の變更を見るに至ることと信ず。余は *formosana* を *luzonensis* の變種となせば、或は適當なんと思へど、未だ實物に接せざれば、疑を存して前出の名稱を用ふることとせり。

本種は松村博士により、臺灣南部に約十頭得られし由、

#### ● Genus *Climaciella*, ENDERLEIN.

Stett. Entom. Zeit., p. 360, (1910).

OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 539, (1910).

頭部は一般の形にして、顯著なる點なし、前胸はあまり長からず、やや細し。觸角は左まで長からず、連鎖狀をなす。前胸部は甚だ大きく顯著なり。中肢及び後肢の爪端は、四乃至七個の齒に分る。*Mantispa* 屬に比し、三角室は大。徑室は兩翅共に狭細、徑小脈の數多し。前翅第一徑室は三乃至五個の徑小脈を放出し、後翅第一徑室よりも、三乃至五個を放出す。前緣室は狭く、前翅に於てはその數十個に達せざるもの多し。此等は皆叉狀なる

然不必要なるを斷言せんす。

日本に産する種に就ては、岡本學士は三種と認めらるるも、余は次の二種なるを信せんす。

### (三) ヒメカマキリモドキ

異名ナヒカマキリモドキ

#### *Mantispa japonica* M. LACH.

*Mantispa japonica* M. LACHIAN, Trans. Ent. Soc. London, p. 178—79, (1875); MUYAKE, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. ii, No. 3, p. 200, Pl. XII, fig. 5, 5a, 5b, (1910); OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 535, Pl. XVII, fig. 3, ♀ (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 236 (1910).

*Mantispa diminuta* MATSUMURA, Syst. Ent. (昆蟲分類學) Vol. i, p. 159, (1907); OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 266, p. 536, Pl. XVII, fig. 6, ♀, (1910); OKAMOTO, Zool. Anz. 13, XXXVII, Nr. 16, p. 236 (1911).

*Mantispa diminuta* MATSUMURA, List. Inj. Ins. Jap. (日本益蟲目録) p. 36, (1907.)

*diminuta* の松村博士の記載は極く簡單なるも、三宅學士は、先づ之に一致する東京農科大學の一標本を研究せられ、*japonica* との間に種の差異を發見し得ざるを以つて、その精こき記載の出づる日まで、之を *japonica* の aberrant form となすを云はれたり。

岡本學士は *diminuta* を詳細記載し、翅脈の構造、縁紋の色、腹部の斑紋等により別種と認むる由を記されたり。然れども、此等の諸點の中、翅脈の構造は *Mantispa*

屬中の二亞屬の條に述べたる如く、余は之を認めず。縁紋の彩色には變化あり、嘗て記せし如く、矢野理學士より得たる東京産の標本の如き著しく黄色のものすらありたれば、之により區別を立つるを得ず。腹部の斑紋にも、判然たる區別の認む可きなし。MACLACHIAN氏と岡本氏との記載を比較するも、此所ぞと思はるる點なく、又實際に於て、標本の新鮮ならざる時は、腹部の斑紋の甚だ不明瞭なるは事實なり。

余は茲に、三宅學士が *diminuta* を *japonica* のアペラントフォームとせられし卓説に賛し、此の兩者を同一種なりと斷定せんす。

頭部は黄色・暗黄色乃至赭黄色、下唇鬚小腮鬚は淡黄褐、その先端は暗褐を呈す。顔に一條の黒帶を縦走し、後頭より上唇に達す。後頭には暗褐斑あり。頭頂には一黒斑紋を有す、その形は、不正四角形のもの多きも、中には蝠蝠の翼を擴げたるが如き形のものもありて變化多し。觸角は約三十節、基部は暗黄乃至赭黄、他は黒褐乃至黒色をなす。前胸は極めて細長く、暗褐、淡き赭黄乃至黒褐、前膨部は淡き赭色乃至黒褐色、左右に各一個の黄色或は暗黄紋を裝ひ、その後方に黄色の二小紋突起を有す。中胸及び後胸背面は淡赭色乃至黄褐色、その前方は黄色、稜狀部及び後稜狀部は黄色乃至暗黄色をなす。前肢淡黄、腿節は暗褐、その内側は黒褐色をなすもの多し。跗節及び後肢脛節はその先端の部分のみ暗褐をなせり。中後兩

d. Bar. Vol. VII, No. 10, p. 480, (1909).

*Mantispa sasakii* Miyake, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. ii, No. 3, p. 217, Pl. XII, figs. 2, 2a, 2b, 2c, (1910).

*Mantispa sasakii* OKAMOTO, Zool. Anz. Jbl. XXXVII, Nr. 16, p. 294, (1911).

*Eumantispa suzuki*, OKAMOTO, *ibid.* p. 295.

*Eumantispa hermanni* NAKAHARA, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXIV, No. 284, p. 235, figs. 1—5, (1912).

本種に就ては、本誌本年六月號に詳記せり。

# ● Genus *Mantispa* ILLIGER.

Verz. Käfer Preussens, p. 499, (1796).

WESTWOOD, Trans. Ent. Soc. Lond. new ser. 1, p. 252—53, (1852).

WALKER, List of the Specim. Neuropterous Ins. Coll. British

Museum. Pt. ii, p. 213, (1853).

ENDERLEIN, Stett. Entom. Zeit., p. 344—45, fig. 1, (1910). (Subgen

*Mantispsilla* ENDERL. *Ibid.* Subgen. *Mantispsilla* ILL., ENDERL. *Ibid.*)

OKAMOTO, Zool. Mag. (動物學雜誌) Vol. XXII, No. 206, p. 534, fig. 1, (1910).

大體前屬に等しく、前胸に刺毛及び前胸片を有せず。前肢の跗節に一爪あれど、脛節第一節の距と爪間の板とを缺く。中肢後肢の爪端は四齒に分るゝも、多少の例外はあるものゝ如し。兩翅徑室は廣く(前屬に比するも稍廣し)、徑室の數は例外なく三、前翅第一徑室は一乃至二個の徑小脈を放出す。後翅第二副中脈と内緣脈とは一點に於て相接するか、或は相癒合するか、或は甚だ短少なる横

脈により結ばる。

ENDERLEIN 氏は本屬を第一徑室(前翅)より放出する徑小脈の數の一個なるか、二個なるかにより、之を二つの亞屬に分てり。

徑小脈數一……………Subgen. *Mantispsilla* ENDERL.

徑小脈數二……………Subgen. *Mantispa* ILLIGER.

岡本農學士は尙 *Mantispsilla* 亞屬の者は *Mantispa* のものより、遙かに小形なるを附け加へられたり。

然るに、此の二の點のみにては、その何に屬せしむ可きものなるやを見分くる能はざる場合あり。次に述べんとするヒメカマキリモドキの如きは、岡本學士は明かに *Mantispa* の方に入れられしも、余の標本中には、前翅第一徑室に於て、唯一個の徑小脈を放出せるもの、即ち明かに *Mantispsilla* に入る可き性質のもの二個あり。その大いゝに就て見るも、本種は體長及前翅長比較的大形のものに於て一四耗、前翅の幅及び前胸の長さ四耗位なるに ENDERLEIN 氏が小形なる可き(岡本氏によれば) *Mantispsilla* 亞屬の中に記載せる *M. lidenvalthi* ENDERL. の如きは、體長一五耗、前翅長一二耗、前胸長四・五耗もあり。反對に大形なる筈の *Mantispa* 亞屬中には、體及び前翅の長さ八・五耗前胸長一二・二分の二耗に過ぎざる *M. latifrons* ENDERL. の如きものあり。

之により、余は本屬を二亞屬に分つことを全く無意味なりと云ふに憚からず。少なくとも斯の如き小區劃の全

(558)

## ●日本産擬蟻螂科 (Mantispidae) の研究

中 原 和 郎

本邦の擬蟻螂科に就きて研究の結果の發表せられしものは、一九一〇年三宅理學士が五種を掲げられ、ついで岡本農學士が十二種を記されたるものと、その以前に、R. MacLACHLAN, 松村博士、J. NAVÁS の三氏が各一種

づづ記載せられたる断片的の記事あるに過ぎず。此等の諸氏の種名全部を合すれば、十四種となる譯なれども、不幸にして、種々なる事情の下に、異名同物と看做さる可きもの發見せられ、又從來使用し來れる學名の不當なる事明になるに依り、多少種の數を減じ得ると共に、一方には新らしき發見により種の數の増加を來すに至れり。

余は昨年の夏以降少しく研究し來りし事項を一括して茲に報告せんと欲するものなるが、初めに當り一言す可きは、理學士三宅恒方氏の御厚意により東京農科大學の「マンチスバ」の採集品を検し得て非常に好都合なりし事と、此文を公にするに就て飯島博士より賜りたる忠言の大いに有益なりし事なり。

●Genus *Eumantispia* OKAMOTO.

Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 299, (1911).

頭部常形、觸角細くして連鎖狀。前胸は細長く、中肢及び後肢の爪の先端は普通四乃至五個の齒にて終はる。

前後翅共徑室は稍廣く、五個以上(八個以上のものを見出し得ず)の徑室に分たれ、前翅第一室は二或は三個の徑小脈を放出し、後翅の副中脈と内縁脈稍遠く離れて、一個の横脈により結合せらる。

此屬は日本より記載せられし二種 *Eumantispia hamanti* (NAVÁS.) 及び *Eumantispia naeve* (MIRYAKE) により代表せらるるものなり。極めて *Mantispia* 屬に類似せるも、徑室の數前翅に甚だ多きにより區別す可し。

## (一) カマキリモドキ

*Eumantispia naeve* (MIRYAKE)

*Mantispia naeve* MIRYAKE, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. II, No. 3, p. 216, Pl. XII, figs. 4, 4a, 4b, 5, (1910).

*Eumantispia naeve* OKAMOTO, Zool. Anz. Bd. XXXVII, Nr. 16, p. 294, (1911).

余は未だ本種を見るの期なし。嘗つて江州伊吹山にて捕獲され、その標本は目下、岐阜の名和昆蟲研究所に保存せらるるを云ふ。

## (二) キカマキリモドキ

異名オホキカマキリモドキ

*Eumantispia hamanti* (NAVÁS.)

*Mantispia hamanti* NAVÁS, Mem. de la Real. Acad. de Cienc. y Art.

的の發育過程は復歸せずてふ法則によりて視覺器の再現は起り得ざりしなり。ティエネマンが記載したるが如き場合は其後尙數例知らるゝに至れり。一部は場合によりてはその假説に對して有利なるものあり。即ち予は塊國ルンツ (Lunz) に於て深き所に特有なる *Linnæihare stipitici* が夥しく出現する事を確かむるを得たり。此れはこゝにては日光の透入する一乃至二米の深さの水中に住めり。此の湖は水源を地下に仰ぐものにして此の「リムニキテレ」類も亦地下水より祖來する事容易に許容し得る所なり。

日本に於ても洞穴居住者特に盲目なる「ブラナリア」及び「ニファルグス」類を地下ならざる地上の水中にあるを示す事を得ばティエネマンの假説は復た日本に於て検査せらるゝ事となるならん。氷期遺物一般に於けるが如く舉證が單に一方のみを指示せば即ち日本に於ても此等に相當する生物が同様に地下ならざる所に生活せば然らばティエネマンの假説は倒るべし。正反對の事實發見せられなば疑問は未だ尙解決せざるなり。

予は此の報文が日本淡水生物の生物學的研究が甚だ重要な意味あるものたるを得て予の見解を開陳したりと信ず。石川博士丘博士等の價值ある業績によりて既に充分なる基礎築かれたれば吾人淡水生物學者が爲す如く「ロック」派の模範にならひ日本に於ても同様の研究に着手せん事必要なるべし。日本に於ける研究の誤差の所因を

相等しくし以て其結果を相互に比較し得んが爲め歐洲に滞在せる日本の動物學研究者がバーゼル・ルンツ・又はフルゼーの實驗所に於て其研究法を學習したらんには最も宜しかるべし。然る時はバーゼルの湖水學者の例に幾分倣うて分業する事必要なるべし。此の研究に際して動物地理學にも重要なものを齎すならん。蓋し目下は淡水動物の二二三の科については尙未だ何等の資料なきか又は單に不充分なる資料存するのみ。即ち *Centropagiden*, *Harpacticiden*, (橈脚類なり) *Hydrachniden* 等の如き是れなり。

予は終りに此報文に於て第一に考察せられたる問題についての指針として次の文献を掲ぐ。而して予は之より進んだる報知に對しては喜んで之を待てるものなり。

- BRENN: Zur Besiedelungsgeschichte alpiner Seebecken Naturforsch.-Versammlung Meran 1905.  
BRENN: Die geographische Verbreitung der Kopepoden u. d. Eiszeit. Internat. Revue d. g. Hydrobiologie Bd. I. 1908.  
EKMAN: Cladoceren u. Copepoden d. nordstschwed. Hoehgebirge. Zool. Jahrb. v. Spengel. Systematik. Bd. XXI. 1904.  
SCHARFF: European animals. London 1907.  
STREUR: Planktonkunde. Teubner 1910.  
THIENMANN: Das Vorkommen echter Höhlentiere in oberirdischen Gewässern. Archiv f. Hydrobiologie Bd. IV.  
WESSENER-LOND: Plankton Investigations of the Danish lakes. Kopenhagen 1908.  
ZSCHOKKE: Die Beziehungen der mittelenropäischen Tierwelt zur Eiszeit. Verh. d. deutsch. Zool. Gesellsch. 1908.  
ZSCHOKKE: Die Tiefenfauna der Seen Mitteleuropas. IV. Monographie zur Internat. Revue d. g. Hydrobiologie. Leipzig 1911.

及び温帶の深海に同時に出現する事の如き是れなり。然れども他面よりして疑念起り來りたり。而して從來の儘に踏み止まる事は全然技術上の立場よりして不可能の事となるならん。予は既に簡短にこの困難を避くる事の可能なる事を云へり (Int. Rev. d. ges. Hydro. Bd. IV. pg. 133)。吾人にして若し淡水生物界が中部歐洲のに似、その

幾分はこれと同様の組成を示し又吾人の居住地と相似たる氣候條件が今日専ら遍在し且つ第三期の終局に當つて氷期を全く經ざりし地域を發見するを得ば吾人の氷期生物學の論議に對して批評的検査をなすの機會を與へらるゝと事なるべし。然る時は吾人に於ては氷期の結果なりと説明せらるゝ現象がもしかくの如き地域に於て之を缺く事を示さばこの説明が正當なる事は少くとも甚た有り得べき事となるなり。之に反して此等の現象がその地域に於ても吾人に於けると同様に存在せば此等の現象と氷期の過程とが關係あるを認容する事は之を破棄せざるべからず。

かくの如き研究地域たるや實際これありて存す。是れ、日本なり、横山博士の研究譯者註。東京帝國大學理科大學紀要第參拾貳冊第五編横山博士著 *Climatic Changes in Japan since the Pliocene Epoch* 並びに地質學雜誌十八卷二百十四號百八十三頁以下の『東京附近の鮮新洪積兩期の地層と氣候とに就て』參照。尙、地質學雜誌十九卷二百二十號五十六頁以下の『日本の氣候の變化の反響』をも見

よ)は甚だ明瞭に示して曰く吾人の氷期は日本にては珊瑚期に相當し或層は吾人の温暖なる間氷期後氷期に於ける累層をあらはす間珊瑚期後珊瑚期の冷却期を示すが故に此期も亦恐く同様に律的經過を取りしなるべし。

これによりて吾人の注意は覺えず中部歐洲の淡水動物界と間氷期及後氷期の狀態との間に假定せられたる關係に對して向けらる。此の假説に對しても亦日本に於て行はれたる觀察は決定的實驗たるを得べし。こゝには單にかくの如き場合のみを示さん。

ティーネマン (THIENEMANN) 先づ盲目なる洞穴居住者の一系列特に二二三の「ブラナリア」及び *Niphargiden* (譯者註。 *Niphargus* 屬は端脚類即ち *Amphipoda* に屬す) が光の透過する表面の水中にも出現する事に對して注意を喚起せり。此の事たる此等の種類中の冷水に住む者に關せるものにして此等は氷期に於ては晝間暴露する水中に住みたりし盲目ならざるものより由來したりしなるべしとティーネマン云へり。『アルプス』地質學者の所謂ダウン期及び同時に『バルチック』地質學者の所謂リトリナ期に續げる後氷期の温度の上昇はティーネマンによれば此等の冷水居住者を地表の熱し過ぎたる水よりして冷かなる洞穴の水中に驅逐し此處に於て暗黒内に長く滯留せしにより視覺器の退化を來せるなりといふ。此の温暖なる時期に相次げる温度の下降は表面の水を冷却し此等の洞穴居住者に再び日光に暴露する機會を與へたり。而も系統

## ●歐洲淡水生物學者に對する日本珊瑚期の意味

ドクトル　フィンツェンツ・ブレーム  
理學士　寺　尾　新譯Dr. V. BREHM:—Die Bedeutung der japanischen  
Corallin-Age für den europäischen Süßwasserbiologen.

譯者曰。著者ブレームは奥國Essenの人に於て日本動物學彙報に掲載せん事を乞うて本論文を送り來れるなるが事固より日本人に讀まざらん爲めの著作なれば動物學雜誌に之を譯載するに如かずとの飯島教授の御意見により不肖敢て憚らず此の任務に當るに至れり。本編を譯述するに當りて飯島教授は懇切なる注意と有益なる助言とを與へられ横山教授は譯語を教示せられたり。是れ予の謹んで感謝する所なり。

凡そ動物學者に於て中部並びに北部歐洲にありて淡水動物界に心を傾注せる人は生物の地理的分布及び形態的並びに殊に生態的の狀態が氷期の狀況によりて影響せられしものゝ如く見ゆる數多の特異の點を現はすを見るべし。此等に關する觀察は絶えず其數を増し來りて遂には殆んど凡ての水棲動物は最も廣き意味に於ける氷河時代の遺物と考へらるゝに至れり。この解釋に對して直に懷疑論者は反對せり。その見解に曰く從來氷河時代遺物の特異點として擧げられたる特徴の一部は不適合なるか又は少くとも證明的ならずと。

ウェーゼンベルヒ・レント (WESENBERG-LUND) はその『浮游生物研究』に於て今まで擧げられたる證據に對して

批評を加へ又或種の北方産の者に於て卵數が多數に現出する事はこれと同一種の温帶産のもの並びに浮游生物の夜間游行に於ける避白性に相對して氷河時代遺物とふ事に對しては何等の證據を與へざる事を説明せり。尙又生殖時期の冬期に轉置せる事、温き季節に於ける生殖時期の沈壓並びに或る形態上の變化はウェーゼンベルヒによれば證據としては擧ぐる事を得ざるなり。

從來氷期の來住者と見做されたる高山湖の深き所に殊に特有なる Limnietheiden (譯者曰 Limnietheide 屬は介形類に屬す) 及び渦蟲類即ち Ctenostomum (渦蟲類なり) Trigonostomum (同前) 等の屬は氷期以前に於て既に中部歐洲に於ては土着の者なりし事をホーフステン (V. HOFSTEN) は頗る面白く示すを得たり。而してチャツケ (ESCHKE) が辯護せしが如き吾人の淡水動物界に對して氷期が優勢なる影響を及ぼしたりとの信念は今や如上の事實によりて之を破りたる也。

ウェーゼンベルヒの批評に従ふ時は尙用ひらるべき特異點の一系列これありて存す。即ち冬季に北方の原形に復歸する生物の輪廻形態、同一種が高緯度の北方、高山、

(論 說) O「ヒメノレビス」屬條蟲三種 (吉田)

者相合一して輸精管をなし、生殖孔に向ひ走り、同側の睪丸を通過するや管徑大となり梨子狀の貯精囊をなす。此より更に細管となり陰莖囊に入る。陰莖囊の輸精管は更に膨大し後再び狭小となり陰莖となる。陰莖囊は細長なる紡錘狀をなし其壁は縱横斜の諸筋より成る。

雌器。陰管は陰莖孔の直後に始まり陰莖囊の後腹側に沿ひ内方に向ひ走り排泄管及び神經幹の背側を通過するや管腔膨大し受精囊となる。該囊は一―二回迂曲しつつ内方に走り片節の正中線に達するや卵巢より來る輸卵管と相合し更に片節正中の背側にある殻腺(第十三圖)に至る。

茲には卵黃腺より來る卵黃輸管とも相會す。卵巢は片節の後方正中線に位し左右に擴がり二葉をなす。中央より輸卵管を出し、中間に卵黃腺あり(第十三圖)。多くは腎臟形をなす。子宮は當初片節の前縁に沿ひ横走する細胞の一群なれども、後其の内方に腔を生じ管狀となり殻腺より來る卵子を受くるに至り漸々増大し後方老熟片節にありては遂に全片節を占領するに至る。卵子は外殻の直徑〇・〇五四乃至〇・〇八六耗にして黃色なり。

本蟲の幼蟲は *Cercocystis hymenolepis diminuta* と稱しグラッシー及びロヴェリー兩氏によれば小形の蛾類及びハサミムシの類の成蟲並に幼蟲體內にありと言ふ。

(三) 人體に於ける本條蟲の發見

主として鼠族に寄生し、時に人體に發見せらる。初めて人體に發見したるはバルマー氏(一八四二年)にて米國ボストン府にて十九ヶ月の小兒より六個の蟲體を

得。ウィンランド氏 *H. faecopunctata* と名く。次に一八八九年(明治二十二年)ライディー氏米國フィラデルフィアにて三歳の小兒より、同時にパロナ氏はヴァレセにて二歳の女兒に、其後グラッシー氏はシシリ島にて十二歳の小女より得たり。一九〇四年ランサム氏によれば當時迄に公表せられたるもの前後十二回、内五回は米國、他は歐洲(伊佛獨塙等)なり。此の報告後マソフ・コンドレリ氏(一九〇七年)の伊國に於ける、ディレリック氏(一九〇八年)の米國に於ける發見等あれども其數甚だ多からず。

## 第二十四卷第七版説明

略字解。C—陰莖。CP—陰莖囊。DEX—背側排泄縱管。EXH—

縱筋外層。GC—共同生殖腔。IM—縱筋肉層。INV—陰莖囊内貯精囊。N—神經幹。M—筋肉壁。OV—卵巢。GC—殼腺。NE—受精囊。NV—貯精囊。T—睪丸。VD—輸精管。VE—輸尿管。VES—腹側排泄縱管。VC—腔。Y—卵黃腺。

*Hymenolepis nigrosus* CLERC.

第一圖—頭頸部(一〇五倍)。第二圖—額上の鈎(三二三倍)。第三圖—成熟片節の前部橫斷面(一二八倍)。第四圖—同上後部橫斷面(同倍)。第五圖—成熟片節橫斷面半模式圖(同倍)。第六圖—共同生殖腔内陰莖(三二三倍)。

*H. carioeca* (MAGALHAES)

第七圖—頭頸部(一二八倍)。第八圖—吸盤内の鈎(一九五〇倍、ランサム氏に依る)。第九圖—成熟片節前部橫斷面(三二三倍)。第一〇圖—同上後部橫斷面(同倍)。第一一圖—同上橫斷面半模式圖(同倍)。第一二圖—陰莖囊橫斷面、A—中央部、B—外部に近き部。

*H. diminuta* (RUD.)

第三圖—成熟片節橫斷面模式圖(約三八倍)。

のなり。背腹に扁平にして前端截斷狀なり。吸盤は稍々前方に向ひ直徑〇・〇八乃至〇・一六耗を算す。額は小にして鈎なし、是れ前種に似たる一點なり。頭頸部の前部にある額囊に引き入れらるゝ時は其の跡に一小凹部を残す。額は短きを例とすれどもグラッシ氏によれば〇・五耗に達するものあり。片節の總數は八百乃至千三百個内外、幅常の長さに超へ最廣幅二・五乃至四耗に及ぶ。然れどもスターデヴァント氏によれば片節の總數二千八百五十個の多きに達し各片節の幅と長さとの比は蟲體伸縮の度により一定せずと雖ス氏の標本により測定したる處左の如し。

	最初片節の總數	10個の總數	50個の總數	80個の總數	最後片節
長	23 (平均)	240	310	470	900
幅	27	1630	3000	2820	2190
比	1:11	1:7	1:10	1:6	1:3
					1:4

老熟片節は二—三個乃至十五個連續して母體より分離し、宿主體外に出ず。生殖孔は左側にあるを例とし稀に右側に開くことあり。

## (二) 内部構造

筋肉系——最もよく發達するは縦筋にして内外の二層となる。共に皮部の深層隨部の近くにあり(第十圖)。外層は殆んど連續せるが如く密に排列する數多の筋束より成り、内層は其の數稍々少く各筋肉束の間若干の距離を具ふ。神経系はチャッケ氏によれば左右二個の大神經幹の外

に此れに伴ふ二の大神經索あり。而して各片節の前縁及び後縁に近き所には神經節様の膨大部あり、此より内外兩側に神經を出し、外方に走るものは皮部に、内方に至るものは隨部に分布す。頭頸部にありては額の後方にて左右の大神經幹相合し更に四個の大神經枝を出し額に分布す。排泄器——左右兩側を縱走する背腹兩縱管にして腹側のものは大にして各片節の後縁に至り、左右管を結び付くる横走管あり。背側のものは形小なるも頭頸部に至れば背腹のもの同大となり額の後方にて環狀管に相合す。此の環狀管より更に四個の管前方に走り額の兩側に至り各側背腹のものと相連り輪狀をなす。排泄縱管の斷面は圓形なるべきも背腹に收縮すること著しきものにありては左右に長き橢圓形をなすこと少からず腹側管に於て殊に然りとす。

生殖器——雄器、前種に酷似す。睪丸は三個、球形或は卵圓形をなす。蓋し諸筋肉の働により其の形を變するものなり。長〇・〇九三耗幅〇・一二耗なるを普通とす。予の測定によれば〇・一二〇乃至〇・一五三耗あり。三個の内一個は生殖孔のある側にあり他の二個は反對側にあり左右に並ぶを例とす。然れども往々三個共生殖孔に反する側に並ぶを例とす。然る場合において三個一列に横(市)にある事あり。かゝる場合にありては三個一列に横列するか二個前方にあり。他の一個其後方に位することあり。又稀に四個の睪丸を有するか全く此を缺く事あり。各睪丸の背側より一個の輸出管を出し蟲體の中央にて三

乃至〇・〇四耗に達し、背側縦管は其の十分の一位なり。此等左右背腹の縦管は頭頸部内に於て相連り環狀をなす。

生殖器——雄器。睾丸は三個にし、一個は生殖孔のある側に他の二個は他側にあり前後に排列す。球形乃至橢圓形にして長徑〇・〇四六乃至〇・〇五八耗を算す。輸精管は陰莖囊の內端背側に至り膨大して貯精囊となる。形睾丸に似大さ亦此に類す(〇・〇三二耗)。該囊より更に細管となり迂曲して陰莖囊に入る。貯精囊の細管に移行する部の外側には攝護腺細胞と稱するものありと云ふ(ラ氏)。陰莖囊は長大にして圓筒狀をなし、共同生殖腔より内方に向ひ神經幹及び背腹兩排泄管の背側を走り殆んど片節の正中線を超ゆ。全長〇・一六耗幅最も廣き處〇・一七耗なり普通背側に向ひ穹隆をなし曲線を描くこと第九第十一圖に示すが如し。其壁は十四乃至二十個の筋束より成る筋層にして、各筋束は比較的大なり。ラ氏は幼若片節の該筋層中央部の外側にマイヲブラスト細胞の存在することを説けり。輸精管は陰莖囊内に入るや少許の間は細管なれども、直に膨大し陰莖囊内側に接するに至る。是れ陰莖囊内貯精囊なり。此は共同生殖腔を去る事陰莖囊の三分の一長の處に至り再び細管となる。直徑〇・〇〇一耗あり。是れ陰莖なり。陰莖と陰莖囊との間は細胞を以て充され、核を明視する事を得。雌器。膣管は陰莖孔の直後にて共同生殖腔に開き此よ

り内方に向ひ陰莖囊の後側に沿ひ走り排泄縦管を超へ隨部に入るや膨大し受精囊をなす。該囊は紡錘狀をなし、片節の正中線に達す。直徑〇・〇四二耗を算す。受精囊の內端は再び細管となり、迂曲し卵巢より來る輸卵管と合す。卵巢は大にして往々三葉に縊れ片節後方の腹側にあり片節横徑の中央三分の一を占む。時として左右排泄縦管の間に亘ることあり。卵巢内の卵細胞は極めて大なり。直徑〇・〇〇七乃至〇・〇一耗に至る。卵黄腺は卵巢の後方背側中央部に位し、球形又は卵圓形をなす。直徑〇・〇三乃至〇・〇四耗なり。

#### *Hymenolepis diminuta* (LUD.)

#### 黃點條蟲

本條蟲は鼠に最も普通に發見せらるるものにして「ヒメノレピス」屬の模範種なり。ツインランド氏は此を *Haemaphysata* と名づけしを以て黃點條蟲なる和名あり。人體に發見せらるる事あり、こは尙後節に詳説すべし。

#### (一) 外形

該條蟲の大きは一定せず。變化著しく一〇乃至六〇耗を例とす。予の鼠より得たるものは多數ありと雖も就中大なるは六〇耗以上ありき。スターデヴァント氏によれば九九〇耗即ち殆んど一米に近き大形のものありと言へり。頭頸部は小球形をなし幅〇・二乃至〇・六耗あり然れども生活時は伸縮の状態如何により著しく大さを變するも

宿主の腹壁に吸着するものを引き離す事甚だ困難にして多くの場合頭頸部は腸壁内に残留す。然れども個體の數夥しきが故に多數蟲體の内には頭頸部を完備するもの亦少からず。

### (一) 外形

全長二〇乃至六〇耗の間を消長すラ氏は三〇乃至八〇なりと言へり。蓋しラ氏の得たるものは老熟したるものにして予の得たるものは未だ老熟するに至らざりしを以てなり。されば予の標本は最後の片節と雖も未だ卵殻を被れる卵子を生ずるに至らず、従つて仔蟲を得ること能はざりしなり。體の後半は稍々大なるが如きも其の前半に至りては細きこと毛の如く極めて切れ易し。頭頸部略球形をなし、伸縮の状態により多少大さを異にすと雖も平均長〇・二耗幅〇・一七六耗なり、時に背腹側より壓しつけられたる形をなす。吸盤は淺く呼吸口は圓形又は卵圓形をなし、直徑約〇・〇八耗なり。ラ氏は〇・〇七乃至〇・〇九耗なりと云へり。額は短小にして無鈎なり。此屬の條蟲にして額上鈎を缺くものは甚だ稀なり。額の基部頭部内に額囊あり、長さ〇・一耗幅〇・〇三四耗を算す。因に記すラ氏は雞の腸壁と共に該蟲の頭頸部を薄片に切り檢せしに、吸盤内に小鈎を得たりと。第八圖に示すは即ちラ氏の見し鈎なり。予は不幸にして此の鈎を發見する事能はざりき。

頸は最も幅狭き處にして其頭部に連る所は幅少しく大

なり、〇・一五耗なり、其最も狭き所は〇・〇四乃至〇・〇八耗なり。是れ伸縮の状態により又個體により相違する事明なり。頸の最も著しく變化するものにして〇・六乃至二耗なり。片節は全蟲體を通じ幅長さに超ゆ、其の比六乃至七と一の如し。ラ氏は三乃至五倍なりと云へり。而して幅・長さ共に體の前方より後方に進むに従ひ大さを増すと雖も前半にありては體極めて狭小なり。最後の片節は幅〇・二五耗、長さ〇・〇四六耗なり。ラ氏の標本にありては幅〇・五乃至〇・七耗ありしと言ふ。片節の厚は可なり厚く、横斷面は長橢圓形をなす。生殖孔は右或は左にあり、即ち體の或部にては左側のみにあり、或部にては右側のみにあり。ラ氏は一般に右側のみにあり、稀に左側にありと言へり。陰莖囊貯精囊・受精囊・卵巢等の内部諸器官の主なるものは新鮮なる標本を鏡下に見るも染色せる全形標本に於て見るも容易に之を認め得るなり。

### (二) 内部構造

筋肉系——内外二層の縦筋よく發達すと雖共に微弱なり。外層は皮下にあり、ラ氏に依れば殆んど百個の筋束より成り體の全周を圍繞すと。予の標本にては明かに其の筋束を數ふること能はざりき。内層は背腹合せて八個の筋束より成るものにして其の位置皮部と隨部との間にあり、第九・十一圖に示すが如し。背腹筋は可なりよく發達すと雖も十分明ならず。

排泄器——腹側縦管は著しく大にして直徑〇・〇二五

卵子の爲め片節膨大し爲めに側縁の鋸齒狀不明なり。生殖孔は體の一側縁に開孔す。

## (二) 内部構造

筋肉系——該條蟲の筋肉系は皮膚筋肉の外皮部に縱走する二層の縱筋あり。其の外層は皮下にあり厚層をなし全蟲體を圍繞す。内層は背腹合して八個の(背腹各々)筋束より成り各筋肉は可なり大なり(第三・第四圖)。其他横走筋、背腹筋の發達は極めて微弱なり。

生殖器——雄器は稍々雌器に先ち成熟するものゝ如し。而して各片節の前部を占む。第三圖は成熟片節の前方の横斷圖にして主として雄器の陰囊及び貯精囊を以て充さる。第四圖は此より稍々後方の横斷面にして睪丸と雌器の卵巢とを見る。而して睪丸は總數三個ありて殆んど同大、片節の中央部に横に一行をなし相並ぶ。其背腹直徑は隨部の厚さに等しきが故に全く隨部の背腹徑を充す(第四圖)。其形球形乃至卵形にして長徑〇・〇七短徑〇・〇五耗を算するを例とす。各睪丸より出する輸尿管は不明なり。輸精管は陰莖囊に入る前に於て膨大し梨子狀若しくは紡錘狀の囊となる。是れ陰莖囊外の貯精囊(第三圖)にして陰莖囊内端の背側にあり。陰莖囊(第三圖)は各片節の前方にあり長大にして圓筒狀乃至長形の梨子狀をなす。共同生殖腔より内方に向ひ神經幹及び背腹兩排泄管の背側を通過し、隨部を横斷し、反對側の排泄管腹側に達す。全長〇・二五耗幅最も廣き處〇・〇五耗あり。囊壁は可なりよく

發達したる縱筋より成る。輸精管は貯精囊より短小なる管となり、陰莖囊内に入るや再び膨大し陰莖囊内貯精囊となる。此は第三圖に示せるが如く陰莖囊の内端二分の一の長に亘り、此より更に狭小なる管となり囊内を迂曲し終に陰莖となり共同生殖孔に開く。陰莖は小鉤を有す。第六圖の如し。ク氏の說に従へば陰莖囊内に迂曲する輸精管の末端はキチン質の針となり交接の際陰莖と共に體外に伸出する事を得と言へり。

雌器は片節の後方に偏し存在するものにして、内腔は共同生殖腔に始まり陰莖囊の背側を内方に向ひ走り隨部に入るや後方腹側に方向を變じ更に内方に向ひ膨大して受精囊(第五圖)となる。其の形橢圓狀をなす。受精囊の後方腹側正中線に卵巢(第五圖)と卵黃腺(第五圖)とあり、共に單純なる形をなし後者は小形にして前者の中央部に位置す。

此の外内部構造につき特に記すべき事なし。

### *Hymenolepis curvica* (MAGALHAES)

該條蟲は鶏に寄生し北米には最も普通なるものゝ由にて一九〇二年ランサム氏最も詳細に此を記述したり。余は在京中數年鶏の條蟲を集めしも一度も此種を發見せざりしが廣島に來りて往々此を採集したり。殊に其の一宿主内に寄生する數非常に多く百千を以て數ふべきなり。體狹長纖弱にして切れ易し。殊に頸部は微弱なるが故に

論 說

● ヒメノレピス 屬條蟲三種 (第廿四卷 第七版附)

吉 田 貞 雄

予が廣島に於て最も普通に最も屢々得たる *Hymenolepis* 屬條蟲三種につき左に記載せん。とす。

*Hymenolepis angustus* CHENERO

此種の條蟲は一九〇六年 CHENERO 氏が野鴿より四個の標本を得て初めて記述したるものにして、爾來此につき詳細なる記載を見ず。予は該種の條蟲を家鳩より多數採集したれば、此につき少しく詳細に記述すべし。

(一) 外形

本條蟲は全長一四〇耗に達し、後部は稍々大にして厚く斷面圓形又は橢圓形をなすと雖も前部は極めて細長にして糸毛の如し。頭頸部の形狀は蟲體伸縮の状態により變化するを以て一定せずと雖も中度の收縮状態にては其幅〇・二二耗に達し、球形乃至多少角張れる四角形をなす。其前には比較的強大なる額あり、伸縮自由なり。第一圖に示

すものは中度の伸長をなすものにして尙甚じきは長く伸張するものあり。額の基部には頭頸部の中央部に向ひ長大なる額囊あり、其壁は縦横の筋肉より成り能く額を出入せしむ。額の頂端には強大なる鉤八個環狀に排列す。鉤の長さ〇・〇九三(ク氏によれば)。(第二圖)吸盤は四個あり、球形をなし、吸口の直徑〇・二耗或は此以上に達す。

頸は甚だ長からず、其頭部に連る所は稍々横徑大なり。頸の幅最も狭きは僅かに〇・〇八二耗なり。頸部に續く分節體の各片節は皆横に長く縦徑小なり。片節の幅も長さも共に體の後方に進むに従ひ増大するも幅は後端に近づくに及び再び減少するを例とす。故に最後の片節は幅〇・六耗長さ〇・一六耗なれども最廣幅は稍々前方にあり。幅〇・八八耗長さ〇・〇八耗なりとす。次に各片節の後縁は次節の前縁を覆ふが故に蟲體の側縁は鋸齒狀をなすこと一般條蟲の如し。然れども最後の片節は體內に含有する

(546)

變じ、生物死しては再び現はる。是等の物皆不滅なり、心も亦然らざるを得むやとは、實に當時の人心に透徹したる大思潮なりき。然るに物理學の進歩によりてエネルギーの散逸が唱道せられ、天文學の進歩によりて生物の永續が否定せらるゝに至り、先に宇宙が永久に不變なりてふ觀念によりて小康を得たりと哲學は、再び甚だ大なる動搖を感じ始め、次で生物進化論の出づるに及び、未曾有の大騒亂に陥れり。今や思潮は宇宙の不變にあらずして變異にあり、同一現象の反覆にあらずして進化にあり。舊思潮の遺憾なく破壊せられたること推して知る可し。而して其間最も變化急激にして最混亂したりしものは宗教にして、爲めに『公平なる研究者には神學上の立派なる信念は作られ難し』とさへ云はるゝに至りぬ。

抑人心の傾向は振子の運動に比す可く、時代の變遷に従ひて或は科學に偏し或は哲學に赴くとは、史家の好みて用ふる比喩なり。然れども彼等往々右振が次に起る可き左振の原動力なることを忘る。哲學と科學とは其占據する領域自ら別なりと雖も、其各は他に於ける學說の蓄積を俟つて始めて其躍進を開始す。哲學の思想無くして真正なる自然界の研究は行はる可きに非ると共に、科學の新鮮なる智識なくして爲されたる哲學の思索は勞して効無し。之を歴史に徴するも、凡ての偉大なる科學の發揮は其根底を哲學界氣運の熱せしに發せり。之を原子論に見よ、之を勢力不滅則に見よ、更に之を進化論に見よ。同

時に、凡ての偉大なる哲學の發揮も亦科學上知見の激増に導かれて起れり。之を佛教に見よ、之を希臘哲學に見よ、更に之をカント・スペンサーに見よ。

科學と哲學との統一調和は刻下の大問題也。宇宙の真相を明にするの道は漫然たる觀察に非ると同時に、漠然たる想像にも非ず。堅實なる科學的研究の門より入れる哲學的思索之なり。而して近代の科學が此方面に向つて爲し得たる貢獻は、主として物理學化學の示せる無生物界の法則にして、俗人が之を謳歌するは其利用厚生功績に隨喜するに過ぎず。然るに現下の科學者と哲學者とを苦しむるものは既に雷電風雨の現象にあらずして、生命の本質如何の問題なり、生氣説と機械説との反目なり、科學上の急務は生物界の法則を發見するにあり。吾人は思想界の混亂を鎮壓せんが爲に、速に理論生物學の發達を企圖せざる可からず。

甚だしい哉今人の生物學を蔑視するや。彼等は記載的な博物學の有るを知りて理論的な生命の科學あるを知らず。精神科學者は何が故に『生命の謎』を解かむが爲めに生物學者の教を請はんとはせざる。生物學者亦何が故に徒に謙讓怯懦敢て世人の蒙を啓かんとはせざる。若し夫れ現時の生物學にして果して未だ貧弱爲すこと無くんば、世人は何が故に速に其研究者を鞭撻し幫助せざる。

迷へる哉今の生物學を授くる者や。彼等僅に花木蟲魚

獨立して發し、或者は更に有神論即ち神を其作れりと信する物質世界の外に認むるに至れり。

かゝる哲學の創始者は詩人若しくは神秘教者なり。彼等は直覺的に此結論に達したるが故に、何等の證左を提供せず、此信仰を以て自明の理なりと考へたり。然れども人心の赴く所必ずしも一ならざるを以て、希臘時代の過度なる有神論に對する反動として、無神論起り、物質主義起りぬ、而して當時多神論・汎神論・有神論並に無神論皆絢爛として榮えたりしを見ば、其孰れもが毫も自明の理ならざりしを知る可し。

遂に科學は其永き眠より覺めたり。而して仔細に宇宙の物質的現象を研究し始めたり。科學的觀察の第一着手は既にカルデヤ・人希臘人によりて始められたりしも、それは僅少の人々に依りて爲されたるものにして、誠に夢の如き科學なりき。眞の研究的精神の溢り來れるは、十六世紀の果敢なる航海者が世界を横行して、人智を擴め且つ世界の平板なることを否定したる時にして、次で印刷術の發明ありて智識の傳播甚だ迅速となりしは、科學をして重要な地歩を占めしむるに大功ありき。加之自然に法則と秩序とを認むる者は既に疾くより徐々に起りつゝありて風雨電虹彩等の理は明瞭に物理學上の法則によりて説明せられ、粗雜なる多神教の信仰之が爲めに眞先に覆され了んぬ。

科學の進歩は最初甚だ遅々たりき。十七世紀に於て解

析數學の上に起れる革進と望遠鏡の發明とは人類の觀察力と推理力とを増大し、地球の大きさの確定、萬有引力の發見、天文學上の諸問題を解明せり。十八世紀に入りては、電氣と酸素の發見が物理學と化學の進歩を促がし、秤量測長の精密なる器械の發明は實驗的研究に大なる援助を與へ、更に此世紀の終には、燃焼は物質を消滅せしむるものに非ることよりして、物質不滅の法則唱道せられ、十九世紀に入りて物理力の變換し得可きことよりして、エネルギー不滅の法則亦普く認めらるゝに至り、次でニュートン三法則の出づるありて、物質界の運動が法則に支配せらるゝこと益明となりたり。此事は直接に物體に心靈の存在を否定し能はざるも、是等の實驗は曾て汎神論が建設せられたりし想像的基礎を破壊し去りたるが爲めに、汎神論は全く形而上學的推理に變轉するの悲運に遭へり。蓋し科學は汎神論の根本的誤謬を指摘して、哲學を從來よりも一層確實なる根底の上に移し、神學と自然哲學との區劃は次第に明瞭となり來れるなり。

物質とエネルギーの不滅の法則は前世紀中葉の人心に宇宙が永久に不變なりとの觀念を注入せり。されば、太陽系の諸星の運行は無窮の運動の如くに考へられ、地球上の動植物は毫も其面目を更ゆることなくして歳又歳を経可しと信せられたり。宇宙は常に此狀態にありて、未來も亦此處にあらむ。生命は永遠に地上に在りて、生命のある所常に靈あり。物質とエネルギーの一形は他形と

成れり。然れども、人類の五官は瞬時も其觀察を休止することを許さず。歳と共に蓄積せられたる觀察は鬱勃として氣運を蒸生し。遂に過去數世紀の間に於て、科學の名を標榜して思索の前面に進出し、其結論常に之より先き哲學が取扱ひたりし問題に于與せり。

此二方法の差違如何。哲學は絶対に眞なりと信ぜらるゝ僅々二三の前提より理論の連鎖を始め、科學は能ふ丈け多くの觀察を蒐集して其凡てを結合するに足る可き解説を得んとす。前者は後者よりも簡單なる方法なり。複雑なる後者が簡單なる前者よりも一層信賴せらる可きこと言を俟たず。如何程簡單なる前提と雖も凡ての絶対の眞理を包含す可しとは受取り難し。一個の理論が千變萬化する狀況に對して永久に適應す可しと思はれず。從つて哲學は人智の推移に従ひて其根底に動搖を感ずることあるを免れず。科學の務むる所は訂正す可き誤謬の發見にして、新事實は常に舊説明を立證し否定し若くは變更せしむ、かくして或度迄精鍊せられたる説明即ち吾人が自然法則と稱するものにして、觀察せられたる原因結果の精確なる記録、以て想像的哲學を試験す可き好試金石なりとす。

疑も無く此觀察と思索との二方法は散漫なる刺戟を交換し來れること既に數千年、其間吾人は常に物質界の多くを學び得たるのみに非ず、精神世界に關して亦多くの文字を記したり。眼に見えざる靈的世界の觀念が如何にし

て人心に反映し來るかは精確に知ること難きも、之を事實の上に徴するに、人智未だ開けざりし時に發せしこと勿論なり。現今野蠻人の間に行はるゝ迷信より推すに、人類が斷片約に自己及周圍に關する思索に耽り始めたる時、彼が遭遇したる種々の著大なる事件が睡眠及び夢と結合し、彼をして彼の智力が時に體中を出入し得る非物質的體即ち靈魂に由れるものなりと信せしめぬ。死したる近親者を夢みたる時、彼は其靈の失せずして幻の如くに存在せることを思ひ、祖先崇拜の念を發し、變じて祖先を神の如くに信じ、遂には祖先に非るものにも亦神を認むるに至れり。今日文明國にも猶行はるゝ原始的宗教即ち多神的信仰は此の如くにして起れるものなり。

初期の人類に取りて靈有るが如くに感ぜらるものは常に人類と禽獸とのみに非ず、無生物界にも亦往々彼の慾望の満足を妨げ、彼の了解し得ざる光音に依りて彼を脅かすものあるが故に、彼は是等の靈を以て慘酷なるものとし、祈禱又は犠牲を捧げて其怒に觸れざらんことを力む。之れ一面より見れば人類に於ける自然哲學の萌芽にして、自然に對する智識の缺陷の爲めに無稽なる宗教的感念に歸着して止みしと雖も、其間に作り上げられたる基礎の上には、後の形而學者によりて建設せられたるヘノテイズムの殿堂を見たり。此論の多神論に異る所は、多數の神皆同等の權利を有せずして、其中の一個が他を支配すると爲すことなり。而して此考は地球上の各地に相

なり。事些細なりと雖も、氣付ける處を記して識者の教を俟つものなり。

(田中茂穂)

## ●隨聞隨錄

(六十二) 鳥體の力學

鳥は後肢を以て體重を支へて立つから、人間の立つのと其メカニズムを比較することが出来るのは、誰しも思ふ事であるが、鳥に在つては通常其重心線腰部の髀臼關節の前を過ぐるから、腰から上は前方に落ちんとし、背側の筋肉と拮抗して居るので、人間の場合と反對である。體重が脚部特に趾の部分に掛つて居ることは人間と同様である。多くの鳥が車心の動搖を調節する爲めに、絶えず頸尾翼を動かすことは誰も知つて居るが、鶴の類が隻脚で永く立つたり眠つたりするのは、昔は靱帶の彈力の如くに云はれたが、之は人間の場合と同様筋の反射作用力に依るものだ云ふ事である。水鳥がよく水面に浮び得るのは、體の比重が哺乳類等より輕いのにも依るけれど、水に濕はぬ羽毛が體表にあつて、之が膨れることに依つて體積を増加するのが甚要なることである。今假りに水鳥の體を圓柱形と假定して直徑二〇浬長五〇浬あるものとして、表面の羽毛が立つて僅に二浬だけ凡ての方向に張り出したとしても、殆ど八立の水を排除する理である。又鳥體の重心は胸筋の發達の爲めに頭腹面に近く存するものであるが、死に瀕した水鳥が反轉して腹部を上にするのを見れば、體の重心

が浮力の中心よりも高く存するので従つて鳥も亦魚と同じく常に努力に依つて體の平衡を保ちつゝあることが分かる。(T)

## ●學窮囈語其十一 理論生物學

古來科學が人文發達の爲め

にせしこと敢て論を俟たず。抑も科學の研究の淵源とする所は何ぞや。動力とする者は何ぞや。疑も無く人類が其周圍を一層好適ならしめんとする慾望も亦與つて力ある可し。然れども、こは唯科學の應用を目的とするものにして、眞に科學的研究に耽溺する者に取りては、單純なる利用厚生の如きは毫も誘引力を有せざり也。純科學の原動力として之を發せしめ之を進ましむるものは、自然に於ける奇異と複雑と美麗となり。現世に對する効用如何は決し、人心を觀察推理に熱狂せしむること無し。見よ凡ての自然法則は効用の問題とは無關係に發見せられたり。若し自然の奇異と複雑と美麗と無くんば、人類は決して智力的獸類の高位に上り得ざりしならむ。驚疑と賞讃とは實に人智の生命なり。

人類に智力の萌芽顯はれて以來、人は二個の方向に其智識を伸ばさんと試みたり。一は觀察にして他は思索なり。觀察は物理的にして思索は精神的なり。前者は他に動物も亦之を爲すと雖も、後者は唯人類のみ之を能くす。此故に、觀察は思索に先んじて發せしに係はらず、暫時にして想像の凌駕する所となれり。哲學の基礎即ち茲に

依て沈澱せしむるを得ず。又其沈積せる數は全體の數と恒に一定の比例を保たざればなり。又二の標品を取て之を遠心器にかけ然る後之を試験するに細胞の沈澱する方よりも乳皮と共に浮ぶ方多し。

更に一の新しき方法あり。今試験せんとする牛乳の一定滴○・○一立方厘を硝子上に一定の面積(一平方厘)に擴げて之を弱く熱し、キシロールを加へて脂肪を解かし之を九〇%のアルコホルに漬けて能く硝子板に固定したる後再び此硝子板を乾しメチリンブラウを以て染色す。之を顯微鏡下に照し其一定滴に含まるる細胞の數を決定するなり。此方法を繰返し實驗するに大なる誤差なしと云ふ。其結果細胞の含量は想像されしよりも餘程大なり。

即ち常態の乳牛の乳にては一立方厘に付一〇〇〇〇〇を算す。此等の細胞が血液及淋巴液中に發見さるる白血球に著く類似せることは凡ての研究者の一致する所なり。然るにキ・クラは之を否定し齒槽上皮細胞が分離して乳の分泌物と共に放出さるるなりとせり。表皮細胞を通じて動く所の白血球として考へられたるものは實際は表皮細胞を再生する所の分泌表皮細胞の基部にある細胞なりと稱す。是が眞なりとせば是迄の衛生上に關係する假想は悉く破壊さるる所以なり。

常態ならざる場合に此細胞が多しと云ふは未だ證據不充分なり。何となれば此迄唯古き方法に依て試験せしのみにて新しき方法を用ゐて充分の試験をなさざるに坐す

ればなり。今一例を舉げんに、ある三歳のホルスタイン種の牝牛(泌乳時期早きもの)に就て試験せしに此牛の乳房は掀衝を起し又堅くなれるを此れより搾りたる牛乳を新き方法に由て四度之を試験せしに一立方厘に付平均一五三四・〇〇の細胞を含めるを知り得たり。然るに三十七匹の常態の牝牛(泌乳の時期餘程進みたるもの)に就て得たる結果一一二五・〇〇なりき。然れば前者と後者との間には甚しき差異を認めず、而も三十七匹の内七匹は若き牛のよりも大なる數を與へたり。是を以て見れば年齢並に常態非常態には著しき關係なきが如し。

又一匹の牝牛に就ても乳房の位置により、並に搾取る日に由て其乳中に含まるる細胞の數に甚しき變化あり。此不意に起る説明し難き變化はやがて其原因が一時的の些細なるものたるを證す。若し之を以て然りとせば細胞數は衛生上に大なる利害なかるべきものなりと。

(大地原誠玄)

●動物學教科書か動物教科書か 近年中等教育に採用せらるる教科書を見るに、動物教科書若くは博物教科書なるものあり。之れにては文意明ならざるかと余は考ふるなり。動物教科書にては Text-book of animals にて動物學即ち Zoology を教授するにあらざるが如し。余の寡聞なる西洋の書籍に未だ Text-book of animals と書ける有數の教科書を見たることなし。之れは成るべく動物學教科書若くは博物學教科書と致し度きもの

風の方向と直角なる方向に飛行せんとする時は、鳥は先づ風に逆ひて斜に上昇して飛び、然る後方向を轉じて横に向ひ、風の爲めに漸次押し流され且つ少しく下降するを以て、暫時の後更に方向を轉じて再び風に逆ひて飛び斯くして順次に鋸齒狀線を書きて進むものなり。こは千鳥形と俗稱する千鳥の運動に其好例を見る。風が少しく下方より上方に向ふ場合には往々奇異なる飛び方を演ずることあり。例へば海岸に絶壁ありて、海風の之に衝突したるもの壁に沿ふて上昇する場合には、海鳥空中に浮びて頭を沖に向けつゝ徐々に側方に移りつゝあるが如し。但し上向する氣流を利用することは鳥の好んで爲す所にして、カモメ・アホウドリ等が洋中を航する漁船の直上又は附近に隨從するは、此上向氣流を利用せるものに外ならず。其他氣流と飛翔との關係は甚だ複雑にして、特に高所に靜止せんとする場合に於て然り。余は此等の研究は飛行機操縦法の發達に甚だ有益ならむと信ず。

(川村多實二)

### ●塋詰法の注意

アルコホル或はフォルマリン漬の標本を塋に入れて運搬する時は、種々の注意を要す。組織學及發生學上の標本なればコルク栓よりは綿の栓をなし大なる其口の塋中に入るゝがよし。若しコルクを用うる場合にはパラフィンの溶解せるものに投じて浸み込ませてアルコホルに接觸するも單寧を浸出して中の標本を害せざる様にすべし。綿の栓或はコルクの栓をなすにも

全體アルコホルに入れて其中にて栓をすれば空氣入らずして運搬に便なり。液外にてコルクの栓をする時に空氣の入るを防ぐにはコルクの側に糸(太さは適宜のを擇ぶ)を付けて其を挿し込めば空氣は糸の兩側の間隙より漏出すると同時に栓に入る故に泡の入らざる様に栓をする事を得。後に其糸を引き抜くなり。三崎滯在中なるバッテン教授よりの話にガラスの栓の塋に空氣の入らざる様栓をするには、栓(中空のもの)の中にアルコホルに浸したる綿を詰め其を押せばよし、簡にして妙。

(谷津直秀)

### ●牛乳中に含まるゝ細胞

普通牛乳の中には或

細胞を含めり。之は一般に白血球と見做さるゝものなるが、此細胞は衛生學上如何なる意味を有すやに就て過去十年間特に亞米利加に於て大議論行はれたり。或は曰く是等の細胞は乳房内に生理的若くは病理的の變動起る時其數を増すものなり。故にある牛乳が常態ならざる牛より搾り取られたりや否やは其牛乳中に含まるゝ細胞の數に依て決定せられ得と。此目的に向て一立方糵に付て五〇〇・〇〇〇個を以て標準數とし、是より以上に達する時は人間の飲用に不適當にて特に小兒の小腸を害するものと一般に假定せられたり。

牛乳中の細胞含量を計算する爲に遠心器を用ゐて沈降したる滓渣を試験したり。然るに此方法は不正確なるを免れず、何となれば牛乳中に含まるゝ凡ての細胞を之に

抗最少き方向に向はんとして右方に轉す可し。此事は高き崖の上に在りて、足下に舞ふ鳥を下瞰すれば甚明瞭に見らるゝこと也。鳥體を右方に傾斜せしむる方法は、右の外尙種々ある可し。例へば一方の翼を中央より曲げて短くすること、他の翼を強く打つこと、又は翼を一直線に爲し置きて胴部を一方に引き寄すること等の如し、但し靜止の姿勢に於ては、鳥は其翼の一方だけを動かすこと自由なるも、飛翔中にも盛に之を爲し得るや否や疑なき能はず。最後の方法は恐らく實際に起り得ることならむが、カモメ等の飛翔を観察するに、海風に對して平衡を調節するには細かに其翼を動かしつゝあれども、體を傾くる時に此方法を用ふるを見ること少し。

飛翔に際して上下の舵を取るには尾が最も有効なり。頭部の位置も亦此調節に關係し、鳥が下降せんとする時には頭部を低くし、上昇せんとする時には頭部を高くし、其間の調節實に巧妙を極む。前進を停止するに最も効なるものは尾にして、鳩の將に地に達せんとする時を見れば其尾が扇狀に擴がり且つ前方に向つて屈み、力めて空氣の抵抗を大ならしめつゝあるを見る可し。此時背部の筋肉弛緩して臀部垂下し體軸垂直ならんとせるも亦、空氣の抵抗を大ならしむる方法にして、更に急速に停止する必要がある場合には翼を拍つに至る。大なる翼を有する鳥にてはかくの如く大仰ならず。カモメ等は僅に其縮めたる脚を垂下するのみ。タカは最巧妙に停止するものに

して、電火の如くに飛び下りて、一氣に停止し得るものなり。サギの如き涉禽類は停止せんとする時は翼を擴げて下方に曲ぐる故、恰も脚を包むが如き形を取る。往々日本畫家の書く所なり。頭部の運動も亦鳥の種類によりて同じからざるも、概して停止に際しては頸を縮め、前進に際しては伸ばすものなり。此事は、將に立上らんとせるカモの頸と、將に停らんとせるゴキサギの頸とを比較すれば明瞭なる可し。小鳥は急激に上昇し得るも、大なる鳥、體の重き鳥は水平線と小角度を爲して飛ぶものにして、垂直に上昇若しくは下降するには螺旋形を書くものなり。

シギの飛び出すを見たるものは此鳥が風に逆ひて飛び得ることを知らむ。ヒバリも亦然り。其他海鳥には其例決して尠からず。概して鳥は風に順ひてよりは逆ひて飛ぶものにして、地上より立上る時に於て特に然り。之れ氣流に反對して翼を打つ方が大なる抵抗を得可ければなり。同理によりて、鳥は停止する時には風に順ひて下ること多し。風に逆ひて飛ぶ鳥を以て紙鳶に比し、上昇の容易なることを説かんとする者あれども、紙鳶の絲の張力に比す可きものは鳥の前進隋力なれば、鳥は先づ此隋力を作る強き前進力を得ざる可からず。風力は上方に至るに従ひ大なるを常とす。鳥は烈風に際しては地上に近く飛べども、然らざれば可成高く飛翔せるは之れ強き氣流を利用せんとてなり。

運動する時は、彈性ある後縁は空氣の抵抗によりて、前縁よりも少しく後れて下方に移動す。即ち此時翼は水平面にあらずして、前方下り後方上れる斜面を成せり。従つて翼に加へらるゝ壓力は斜に上前方に向へるものにして、其垂直分力は鳥體の重量を支へ、其水平分力は鳥體をして前方に移行せしむるなり。かくて下方に齎らされたる翼が再び上方に復歸するには、極僅少の筋力にて足る。何となれば、先づ翼の前縁僅に上昇すれば、鳥體の重力と前進力とに對する空氣の抵抗直ちに之を衝き、翼は自然に上方に齎らさる可し。飛翔する鳥の運動を仔細に觀察すれば、翼の將に上方に昇らんとする時、翼の前縁體に接する部分先づ動き、後運動次第に後外方に移るを見る可し。

翼の下降運動は上昇運動に比し、甚だ強くして且迅速なり。マレーは一秒時間五十枚の割合にて鳥翼の運動の連續寫眞を撮りたれども、下降運動の初期は之に寫らざりし程速なり。翼の運動する範圍は鳥の種類によりて異り、小鳥にては往々廻轉百八十度に及び、上下とも翼が垂直となる迄に到ることあり。之に反し、カモメの如く翼の大なる鳥にては、翼の上下すること甚だ多からず、殊に前進の速度大ならざる時は、翼の外半のみを上下せしめ、爲に翼は恰も中央より折れたる如き姿勢を爲せること、吾人の屢目撃する所なり。

翼の下行に依りて行はるゝ運動は、右の如く、上昇と

前進との兩個に分解することを得るも、上昇の運動は鳥の種類に依りて、明瞭なると然らざるもあり。明瞭なる時は鳥體上下に動搖し、飛翔の痕跡は多量の圓弧線を連續せしめたるものと成り、明瞭ならざる時は鳥體常に同一の高を保ち、飛翔の痕跡は水平なる一直線を爲す。上昇運動の明瞭なるは翼の運動する角度大なる種類にして、不明瞭なるは翼の運動すること少き種類、特に其飛行の緩徐なる時なりとす。之れ空氣の抵抗が速度の平方に比例すればなり。

擴がれる兩翼を前方より見れば、各一直線をなさずして、少しく上方に向つて凸形に彎曲せることを知る可し。又翼は全體として上面凸にして下面凹なり。之は空中に浮ぶに便なる構造に外ならず、従つて翼の中抵抗最大なる部分は其外端なり。

鳥體の舵は何處に於て操らるゝか。何人も尾と答ふるならむ。然れども尾は舵の如く縦に扁平ならざるは如何。又尾を切りて放つも鳥は隨分飛び得るものなり。蓋し尾が方向變換に有効なることは事實にして、燕等が方向を變ずる際に尾を水平より傾斜せしむることは人の知る所なるも、之は尾の直接の作用に非ず。尾は寧ろ體の平衡を保つに必要な構造にして、體の平衡を破る時之によりて間接に方向を變せしめ得るに外ならず。

今鳥が空中に浮べる時右方に曲らんと欲すれば、右の翼を低くし、首及尾を右方に曲ぐ。かくすれば鳥體は抵

せらるゝか、將來自ら踏査せずんば決定するを得ざるべし。日本海沿岸の大部(北陸道及山陰道)は北日本及南日本魚類の交叉點なるが如く、即ち北日本の代表的魚類も南日本の代表的魚類も混淆して生活するものと思はる。之れ地形を見るも潮流の關係を見るも、正に然るべき事なるが、實際上の分布を見るも亦之に全く符合するが如し。只だ遺憾なるは山陰道諸地方の魚類を知るを得ざる事にて、從來徳久三種氏が島根縣にて採集せるものと其他諸地より集れる僅數の標品より推斷するに留まれるなり。能登半島は遠く日本海に突出せるも魚類分布上より云はゞ甚だ大なる境界とするを得ざるかと思はるれど之を決するは實地に此半島の兩側を研究せる後ならざるべからざるを以て余は魚類分布上より能登半島を以て最も注目すべき地點と考ふるものなり。

### ●滿洲の螢

(田中茂穂)

昨明治四十四年九月始めのことなり折柄余は滿洲五龍山の麓なる五龍背と稱する小村に泊す。此所は元來滿洲唯一の稻作地(昨年よりは撫順炭坑の附近に日本人が稻の試作をなし好結果を得たりと云ひ、又一昨年よりは熊岳城附近にても少許の稻の試作を見るに至りしと云ふ)にして面積は廣しと云ふ程には非らざるも良好の米を産するを以て有名なり。其夕刻散策しけるに前面には峨々たる五龍山の在るあり左右に稻田ありて身は内地に在るの思ありき。偶螢火の薄暮を縫ひて飛

ぶあり捕て之を検するに秋螢 (*Pyroaethia fuchuenensis*) なりき。此の螢は其後旅順に滞るの夕新市街の北部特憲地(脇山三彌君・吉田弟彦君等の住せらるゝ所)に於て之を獲たり。これ九月十日なりき又奉天に於て一夕螢の飛ぶを目撃せしも之を捕獲するを得ざりし故に其何種たるを明にするを得ざりき。又之れと同種のもを朝鮮鎮南浦恭陵等に於ても捕獲したり。歸京の後其一部を渡瀬教授に呈せしが同教授も先年朝鮮に於て此種を採集せられたりと。

### ●鳥の飛行法。

(飯塚 啓)

飛行機の盛に流行する今日、鳥類が空中を飛行する方法を吟味するは強ち興味なき事には非る可し。

鳥の翼は昔より權に例へられたること屢也。權には其一回の働を終りたる時、舊位置に復する運動ありて、水流に逆へる方向を取らざるべからず。夫故舟の進行最速なる時若し水流の抵抗を避くること巧ならざれば、操者は俗に『腹を切る』と稱する失策を演ず。然るに鳥類の翼にありては、權の如き前後の運動なくして、上下の運動のみなるに能く前進し、又決して氣流の抵抗を受くること無きは何故なるか。

翼の中軸を爲せる骨格は翼の前縁にありて、翼を動かす筋亦此所に附着す。而して翼部を形くる羽は此所より後方に向つて出づ。従つて翼が上る時にも下る時にも先づ動き始むるは其前縁なり。今翼の前縁が勢能く下方に

ども余輩寡聞にして其の名さへも未だ聞きたることなし、從て機會あらば畜産會に就いてこれを質さんと期し居たり。遇々安東伊三次郎君所用ありて來訪せられ、四方山の話を交換せる間に思へらく、君は畜産學者にあらざれども、『生物界之現象』の著者にして、博聞強記の人なれば、或は端緒を得べき道もあらんとこれを質せしに、君も直答を與ふるを得ず、唯 Masked Pig 面豚と口籠り、夫は畜産書につきて調べなば分かりませうと言ひ遣して歸られたり。翌日、同氏より來狀ありて田口氏の畜産各論に面豚の記事のあることを報じ呉られたり。依りて、書肆有隣堂に其の一冊を求め、これを閱せしに左の記事あり。

日本面豚は、一八六一年始めて歐洲に入り、英國にて斯く命名せられたるものなるが、此の豚は實際日本及び支那にも産せず、其の輸出國を知るに苦む。フェスカ氏の説に従へば爪哇産なりと、或はジャワとジャパンと混同したるならん云々。此の豚の産仔數は十五乃至二十匹に達し、蕃殖力強きによりて有名となり、一時歐洲に流行したるも、不幸にして肺結核に罹りて斃るゝもの多く出で、他の品種と雜種を作りても同じく肺結核に罹るにより、今日にてはこれを飼養するもの少し。

該書は、帝國百科全書の第五十四編にして、著者は農學士田口晋氏なり。前條に據れば、今日はこれを飼養するもの少しとあれども、日本を其の原産地と誤認して遙々英國より本邦へ注文せる點より察すれば、彼の國は勿

論、歐洲大陸にもこれを得るに途なく、要するに該種は彼の地に全く絶滅せしに因るならん。

歐洲に輸入して以來、殆ど五十年間、家畜として世間に珍重せられ、又變種の顯著なる一例としてダーウィンの著書に掲載せられしもの、今は全滅して英國博物館に剥製は勿論其の皮又は骨さへも遺さざるは遺憾の極みといふべし。眞の原産地と想像せらるゝ爪哇にも、其の有無は不明なれども、予は英國博物館に向け、同島に就きて調査せられんことの忠告書を送る積りなり。ダーウィンの特書せるに拘らず古來面豚の本邦に産せざるは全く事實なるが如し。

(岩川友太郎)

### ●魚學上より見たる新潟及能登

日本本土

の魚族は二大別せられ北半にあるものと南半にあるものと異なる處あり。余は假りに北日本・南日本の名を以て呼ぶ事とせり。從來ジョーダン氏の研究によれば、能登半島及宮城縣牡鹿半島(金華山沖)を以て其境界とせるが、余が主として新潟縣長岡中學の中村正雄氏及前茨城縣水產學校在勤の小松三枝氏の送付せられたる標本に就て見たる處にては此境界は變更すべきものにして、新潟沖及大吠岬(銚子沖)を以て境界とすること至當ならんと考へたり。余が今同新潟より若狹に至る迄(能登半島及其他の北陸道全道)巡視せる處によれば、新潟沖を境界とするは非なるが如く、其界は稍や北進すべきが如く思はるゝなり。之を決するは山形縣・秋田縣等の博物學者か魚類を送付

形勢が斯くの如くである以上は、何れにしても近き中には必ず何かの機會に於て現行の命名法が改正せらるべきことだけは疑ひが無からう。

(五 淺次郎)

### ●畸形豚に就て

過日、英國博物館より東京博物館總長宛にて、日本産として有名な Masked Pig (畸形豚) の毛皮又は頭骨の寄贈を望む旨の書面到來し、猶此の變種は DARWIN'S Variation of Animals & Plants に記載せられ居る由をも添書せられたり。

該書を繙き閱せしに左の記事あり。

The Japan pig (*S. pliciceps* of GRAY), which was formerly exhibited in the Zoological Gardens, has an extraordinary appearance from its short head, broad forehead and nose, great fleshy ears, and deeply furrowed skin. Not only is the face furrowed, but thick folds of skin, which are harder than the other parts, almost like the plates on the Indian rhinoceros, hang about the shoulders & rumps. It is colored black, with white feet, and breeds true. That is has long been domesticated there can be little doubt, and this might have been inferred even from the fact that its young are not longitudinally striped, &c. Dr. GRAY has described the skull of this animal, which he ranks not only as a distinct species, but places it in a distinct section of the genus, NATIVUSUS, however, after his careful study

of the whole group, states positively that the skull in all essential characters closely resembles that of the short-eared chinese breed of the *S. indicus* type. Hence NATIVUSUS considers the Japan pig as only a domesticated variety of *S. indicus*: if this really be the case, it is a wonderful instance of the amount of modification which can be effected under domestication.



畸形豚の頭部(ダーウィン氏より)

此の記述に依れば日本産たること疑なきが如し。然れ

と、折角古い本から古い名前を見附け出して從來の名前に換へて用ゐることゝしても、別門の動物の古本研究の結果、その名前が已に其前に用ゐられてあつたことが發見されれば直に改めねばならぬのであるから、動物界全部の古本研究が完結するまでは何部門の動物の學名も未だ確定したものと見做すことは出来ず何時變へなければならぬ時が来るか知れぬ。

元來學名は何のために必要かと云へば、萬國共通であつて、且一定して居る所に價值があるのである。何時變るか知れぬ學名ならば學問上に何の必要もない。初め學名なるものが出来たのもその爲であつて、現行の命名法の定められたのも目的は矢張其所にあつたのであるが、前に述べた二點が不都合であることに心附かなかつた爲に斯様な目的に反した結果を生じたのである。

以上の如き有様を見て、現行命名法を改め Priority を守る範圍に制限を加へたいと思ふた人は無論決して少數ではない。英國人などは多少保守的な代りに突飛なことに雷同せず常に穩健な考を有するので有名であるが、現行命名法の缺點にも早くより心附き、已に數年前に英國理學獎勵會から萬國命名法委員に其改正を申出した、又米國の東部動物學會からも同様に申出したが、其まゝに成つて今日まで變更を見ずに來つた。然し近來に及んでは英國人のみならず各國ともに、現行命名法の缺點の結果に閉口して種々その改正の必要を雜誌上に述べて居

る。例へば昨年九月一日の Zoologischer Anzeiger には獨逸國シュットガルトの NIEGLER 教授が此點に就いて論じて居るが、其要旨は此所に述べた所と略同様である。同氏は動物學字書の新版に新學名を入れやうと試みた所が、從來用ゐられて居た屬名の如きは一つも残らず捨てねばならぬのを見て之では害のみあつて、少しも益が無からうと大に驚いて、其趣を論じたのであつた。又同雜誌の本年一月三日の號にはスウェリゲ・ノル・ダンマルク三國の動物學者が現行命名法に反對の論を掲げて居るが、百二十二人の動物學者の中で、現行命名法に賛成の者は僅に二名で他の百二十名は從來用ゐられた屬名は變へぬが善いと云ふ説の者ばかりである。

斯様な次第である故、獨逸國動物學會では來年の萬國動物學會に Priority を守る範圍に制限を加へて從來廣く用ゐられた屬の名前は今後も決して、命名法的には變せぬとの動議を提出するために成るべく多數の賛成者の署名を求めて居るが、斯様な動議が採用せられるに至つたならば先年來種々雜多に改め來つた屬名は再び舊に復し *Amysda* も *Trionyx* に戻り、*Alysiotodon* も *Trigonocylus* に戻り、*Megalobatrachus* も *Cryptobranchus* に戻り、*Branchiostoma* も *Amphioxus* に戻つて、誰も落ち付く時が来るであらう。尤も來年のモナコの萬國動物學會は前例を破つて三月初旬に開かれるから、右の動議提出は時機が後れた如くにも見えるが、各國學者間の一般の

體內に構成せらるゝならむと想像せらる。此物質の生ずるには又時間を要す。此れを以て温度が徐々に増す時は動物の生存を保ち急速に増す時は生存と得ざる理あり。若し動物が一致高温度に對して免疫性を獲たる時は其性質は少くともある時の間保存せられ即ち低温又は氷の上に置かれてすらも尙此性質を失はず。

(大地原誠玄)

## 雜 錄

### ●現行動物命名法の形勢

現行動物命名法

は其道の人々が熟議を凝らして定めたもの故極めて結構な筈であるが、其中に實際甚だ不都合な結果を生じた點が二つある。一つは即ち *Systema Naturae* の第十版即ち千七百五十八年まで溯つて *Priority* を嚴重に守り一日でも早く附いた名の方を承認すると定めたこと、尙一つは全動物界の中に同じ屬名を一つ以上許さぬことである。十年許り前に萬國動物學會で現行の命名法を採用して以來この二ヶ條のために、從來聞き慣れて居た普通の動物の學名が俄に變更せられたものが幾つあるか知れぬ。

*Amphioxus* が *Branchistoma* と成つたのを初めとして *Echidna* が *Tachyglossus* となり、*Cryptobranchus* が *Megalobatrachus* となり、*Periplaneta* が *Stylopigia* とな

り、*Phyllocera* が *Xerampelus* となるなど、從來の名に慣れて居た者は誰も迷惑し閉口せざるを得ない。また *Actinia* と云ふ名は最初ナマコの一種に附けたものである故インギンチャク類は今後 *Triapidae* と呼ばねばならず、*Polonuria* と云ふ名は初め *Salpa* に用ゐたもの故今後はナマコ類を *Bohadschioidae* と呼ばねばならず、*Salpa* 類も更に *Dagysidae* と改めねばならぬことになる。*Tritonia* と覺えて居たスッポンが何時の間にか *Ambyda* と變り、*Triton* と覺えて居たイモリが何時の間にか *Molge* と變るなど凡そ最近十年間に單に現行の命名法のために名前の劇變せられたものを數へ挙げたならば實に千變萬化極まり無い有様である。

斯くては非常な不便が生ずるのは當然で、現代の人々は尙新舊兩方の名を知つて居る故、迷惑ながらも誤りは起らぬが、今後の人々が、新名のみを覺えたとする、十九世紀の後半の書物を讀む場合に如何程の間違ひが生ずるか知れぬ。人も知る通り我が動物學が科學として發達したのは主として十九世紀の後半である故、何の部類を研究するにも先づ、其頃の書物を調べねばならぬが、動物の學名が現今の様に總て顛覆して仕舞ふと、何が何やら殆ど解らぬことに成る。特に狸々の *Simia* が「チンパンジー」に移り、*Hirundo* が *Chelidon* とが入り換りになる如き場合には極めて誤謬に陥り易いは知れた事である。又全動物界に同じ屬の名前を一つ以上許さぬとする

## ●魚類の溫度に對する適應

LOEB, J. and WASTENHYS, H. — On the Adaptation of Fish to Temperature (Journ. Exp. Zool. Vol. 12, No. 4, 1912)

著者が麥魚メダカの類に就て實驗したる結果を極めて簡単に摘載すること次の如し。

一 冬季に麥魚を捕り攝氏一〇—一四度の低溫度に養ひ置きたるものを俄に高溫度に移して其魚が幾度の高溫度迄は安全に生存し得るかを試験したるに其最高溫度は海水又は『リンガー』氏液の濃度に伴ふて變化するものなるを發見せり。即ち濃度 $\frac{1}{125}$ 又は $\frac{1}{164}$ なれば最高溫度は二五度、 $\frac{1}{32}$ なれば二七度、 $\frac{1}{64}$ に對しては三一度又 $\frac{1}{128}$ に對しては殆ど三三度に達す。最後の $\frac{1}{128}$ は最適濃度を示し、之より濃度昇る時は高溫度に對する抵抗力減す。

二 右旋糖溶液にては其濃度に由りて溫度の急激に騰る影響を防ぐことを得ず。又鹽化カルシウム液にても同様なり。故に海水又は『リンガー』氏溶液が高溫度に對して防禦作用あるは海水の鹽の特別な影響に外ならず。

三 麥魚を二七度の溫度にて三十時間又は其以上の間養ひたるものは突然三五度上昇しても害を受くることなし。又二日間二七度に保たれたるものは急に三五度の蒸溜水に移しても生存することを得。

四 二日間二七度の溫度の下に置かれたる魚は之れを

一〇乃至一四度の溫度に一ヶ月間置いても尙三五度の高溫度に對する抵抗力を失はず。

五 二七度の溫度に曝らすこと二日後に零下四度に移し此處に二週間置かれたる魚は尙三五度の高溫度に對する抵抗力を保有す。

六 三九度の高溫度に對して免疫性を得たる魚を一〇—一四度の下に十一日間保留したるに尙前の免疫性を失はず。

七 〇四度の溫度に魚を置くこと長ければ長き程高溫度に對する抵抗力弱くなる。

八 三九度に對する免疫性を獲る爲には必ずしも續いて高溫度に曝すを要せず毎日數時間宛高溫度に曝しても同様の結果を得。

九 此等の現象を説明するに種々の假定説あるも今其一を擧げん。溫度昇る時は動物體の細胞の表面にある種の變化を起し之に由て細胞體は其内部の水分の滲出するを防ぐこと能はざるに至る。若し溫度が徐々に昇る時は血液又は其周圍の液中にある鹽か外傷を治する丈の餘裕あれども若し急速に溫度上昇する時は血液又は其周圍の溶液に由て外傷を癒すの暇なきを以て其細胞又動物體の死を防ぐことを得ざるならむ。此假想は以前に述べたるが如く周圍の溶液の濃度及性質が其動物體の溫度に對する抵抗力に影響する事實に一致す。

又高溫度の影響を受けて之に對する抵抗力ある物質が

(532)

大 正 元 年 九 月 十 五 日

る事を得るものなり。吸収率  $K = \frac{1}{P}$  に於て A は純粹の水の一立中に溶けたる酸素の量を示し P は分壓力なり。WINKLER 氏の計算に従へば二四度に於ける K は  $0.021896$  なり。今空中に於ける酸素の量を  $20.96$  とすれば A は  $0.021896 \times 20.96$  即ち  $0.4587$  立方糎なり。而れども此の湖水に於て、此の温度に對し  $8.93$  糎を得たり、是れ計算上の數を越ゆる事、實に  $28.6$  立方糎なり。此の量は全く水藻の作用によるものなり。時として二倍三倍となる事あり。表面より一米位下の方に遊離酸素の多きは水藻此處に最も多ければなり。四—六米の處に最も少きは殊に酸化作用の烈しき爲めとは思はれず、或は云ふ底に作られたる硫化水素が漸次に上り、此の層の酸素を破壊するものなるべし。然れども之れを具體的に知る事能はざりき。一度此の層に *Cerium* の最もよく發育せる、生物の死屍の澤山に下降せるを見たれども是れが常に原因をなすものには非らざるべし。兎に角遊離酸素の分布は水温と一定の關係を有するも、主なる原因は生物と硝化酸類の存在による。而して各層の温度の變化は浮生物の分布を變化せしめ、從つて酸素の含有量に變化を來たし、更に死せる浮生物が分解する事によりて影響せらる。

(梶山英二)

### ●染色體と幼蟲の體形

TENNENT, D. H.—The Correlation between Chro-

mosomes and Particular Characters in Hybrid Echinoid larva (Amer. Nat. vol. XLVI, No. 542, 1912.)  
バルツァー (BALTZER) の研究によれば、海膽類の雜種に於て、父よりのと推定せらるる染色體が棄去せらるれば母の種類の幼蟲を生じ、母よりのと推定せらるる染色體が棄去せらるれば父の種類の幼蟲を生じ、双方よりの染色體が共に保持せらるれば混合形又は中間形の幼蟲を生ずと云ふ。著者は *Hipponotus* × *Toropneustes* の雜種に於て、双方よりの染色體が共に保持せられたるに拘らず父の種類の幼蟲を生ずるを見たり。

*Hipponotus* の精蟲に依つて受胎したる *Toropneustes* の卵は大部分 *Hipponotus* の形なる幼蟲を生ず。但少數は胞胚期乃至囊胚期に於て死亡し、更に少數は全く父よりの影響を受けざる形を取る。卵の分裂を見るに、大部分は染色體の一部分を棄去する事なくして、純粹の *Toropneustes* の受精卵が分裂する如くに分裂し、少數のみは染色體の一部分を棄去して、且異常の分裂をなす。數の比例より推すに前者は父の種類の形なる幼蟲に相當し、後者は中間形及母の種類の形なる幼蟲に相當するが如し。

海膽類の幼蟲の體形は骨格の如何による。即此の實驗は少くとも骨格の上に優性及劣性の區別あるを示すものなり。

(松本彦七郎)

して酸素を必要とす。酸素は一方に於て浮生物に缺くべからざる瓦斯なるを以て其の分布は浮生物の垂直分布を支配し他方には湖水の自己清潔に有効なるものなり。故に酸素の分布の智識は生物學的推究に殊に必要なものなり。又逆に炭酸瓦斯の研究をなすもよし。水温を計るには NEUBERT-RICHTER 氏の寒暖計を用ゐ、水試験をなすには水深測量器を用ゐたり。此の器には更に MAYER 氏壘を附し中深の湖水の研究に便ならしむ。此の自湖は周圍二・二基米、深さ一七・五一米なりき。一二米より深くは水試験充分行はれざりき。之れ弛き泥濘之れより下方を滿たし、測深鉛はよく通れども、水深測量器の作業を妨ぐる事大なればなり。酸素含有量は VINKLER 氏の方法によりて定めたり。同時に其の層の水試験及水温を完全に定めたり。不幸にも設備不完全の爲め、他の瓦斯及水に溶解せる物質に就きては何等研究する處なかりき。研究の結果によれば水の酸素含有量は水温の分布と一定の關係を有す。急造なる温度の變化は酸素含有量の急速變化に相當す。例へば五・九度(攝氏)の大變化ある時は酸素含有量に四・七二立方厘の差あり。六・二度の差ある時は同じく五・〇三立方厘の差ありき。夏季に於ては酸素含有量と水温とは平行す。例へば八月に於て五・二度の差六・一八米の間に於てある時は、酸素含有量に二・四二立方厘の差あり。次に〇・八度の水温の下降(四・六米の間に於て)あれば、同じく二・四立方厘の含有量の下降あり。元

來酸素含有量は水表より一米位下方が最大なり。六月十九日の觀察を示せば次の如くなれど

深度 (米にて示す)	酸素量 (0/100にて示す)
〇	九・八
一	九・九〇
二	九・二六
四	三・七〇
六	〇・九三
八	一・二五
一〇	一・三五
一二	一・八〇

不幸、轉倒寒暖計を破損せし爲め水温を計る事を得ざりしも、十月三十一日には次の如き結果を得たり。

深度 (米にて示す)	酸素量 (0/100にて示す)
〇	九・六
二	一〇・四
八	九・八
一二	九・八

是れ對流作用によりて水温徐々に冷却し、温度の變化なくたりし爲めなり。冬は最表が尤も酸素多く、下に向つて著しく減す。最表面に最も多きは風・雨雪等の爲めに運び入れらるゝによる。三月となり漸く温暖となるに連れ、下層の酸素量は減じ、氣候進めば八一・一〇米に於て酸素は最少量を示す。水中の酸素の量は色々の要素により作用せらる、即ち水温・氣温・氣壓・生物の數及酸化し易き物質の存在等是れなり。

今、瓦斯の溶解力は THOMPSON 氏の法則に従ふ。即ち溶解率は分壓力に正比し温度に逆比す。若し種々の温度の吸収率を知れば其の温度に於ける溶解せる瓦斯の量を知

を封鎖す(第十圖A・k)。

核の周圍に明き場所顯はれず。染色質の擴がりつゝある間に既に核は擴がれども副核は尙依然として變化なし(第十圖B)。此擴がりたる核は最初に棍棒狀を取る、屢細胞より突出せる尖端あるは後來の精蟲の前端を豫示し又圓くなれる端は後部となるなり。

擴がれる核に染色質の直線をなして密聚せるを見る、核の中に後方に向て濃密となり而して其途中に屢棍棒狀の膨出として見ゆ(第十圖G・k)。中心圈は副核よりも長し。副核は多くの小片に分裂す(第十圖D・m)。此は糸粒膜の構成の始原を示すものにて出來上りたる精蟲の外視に著しき特徴を與ふるなり。

其内に核は尙後方に擴がる、*Thynophrys curvicauda* にては核は後端に於て屢三日月形に曲る而して其端更に屈曲す。此三日月形の開口部に於て核の伸長を始むる迄中心體と中心圈を認むるを得。後に至り二の中心體は殘留し中心圈は消失す(第十圖E・c)。然るに精蟲の尖端部には何等の分化をも認めず。

核の伸長する時期の間には副核分解して糸粒となり終る。此粒は規則正しく並列し螺旋狀に見ゆ。各粒は一の原形質丘に横はる此原形質丘は糸粒塊を以て充たさるゝものなり。糸粒は核の擴がることゝ何等の關係なく獨立に起り後に至て原形質の周圍に沈積す。糸粒被は體の保護と運動官能とを司る。

中心體は精子細胞の擴がる際に核より獨立に後端に顯はれ而も核の傍(第六圖)又は後方に(第十圖G・c)に顯はる。之はトルイデンブラウ又はゲンチアナヴイオレット及サフラニンを以て證明するを得。

「エキノデレス」の精蟲は其構造劣等なりと雖細胞の主成分に缺くる所なく完全に保たる。而して精蟲の運動能は鞭毛の作用よりも寧細胞體そのものゝ運動性に關係するものなり。他の動物に於ける構造完全なる精蟲の運動裝置たる尾纖維は此處 あつては發育不顯著なり。

以上述ぶる所を 言すれば「エキノデレス」の精蟲は多くの原形質體と纖維狀の長き核(一定の位置に於て糸粒被にて閉圍まれたる核)を有する鞭毛細胞に外ならず。

(大地原誠玄)

## ●湖水の酸素と温度とに就きて

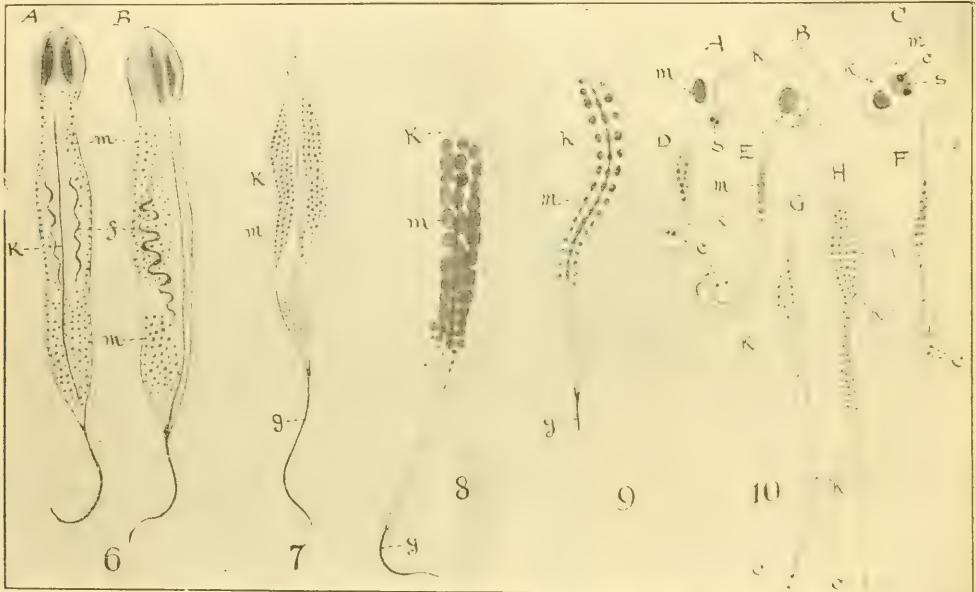
GARTZOFF—Zur Kenntnis der biologischen Faktoren der Binnengewässer (Biol. Centralbl. Bd. XXXII. 1912, S. 321—336)

一九〇九—一九一一の間にモスクバに近き小湖(Moskowskoe)に於て、現今の生理生物學上最も不完全なるものゝ一たる遊離酸素含有量を一ヶ年間種々深きに於て觀察せしものなり。斯の生物學的研究は之れを省きたり。是れ物理化學的研究に同時に期待せざるべからざればなり。生物學的研究をなすには就中其の生活條件と

は細かく分布せる小糸粒のみを示す。

此核は又穿孔部の尖端より鞭毛の起點に至る迄精蟲體の全長を貫通す。染色すれば第九圖に於けるが如く染色質叢(k)のみ顯はる。加里明礬を以て染色したる後徐々に濃厚なるグリスリンの中に保存すれば核は活きたる時と同じく管狀を呈す。

次に中心體の位置の問題を解決せん爲にサフランゲンチアナとトルイデンルブラウとを用ゐて染色を施す時は後端に近く鞭毛の基部に於て一の強く色附けられたる粒を見ることは中心體として説明すべきものなり。上に用ゐたる方法は精蟲の尖



第六圖 *Echinoteres ligandini* Græf. の精蟲 (アイゼン・ヘマトキシリンにて染めたるもの) A. 上面より見たる圖、B. 側面より見たる圖、C. 纖維、k. 核、m. 糸粒

第七圖 *Echinoteres ligandini* Græf. の精蟲をクリスタル・ウイオレットにて染めたるもの、k. 鞭毛、k. 核、m. 糸粒

第八圖 *Echinoteres ligandini* Græf. の精蟲をクリスタル・ウイオレットにて染めたるもの、k. 鞭毛、k. 核、m. 糸粒

第九圖 *Pycnophyes curvata* n. sp. の精蟲をクリスタル・ウイオレットにて染めたるもの、k. 鞭毛、k. 核、m. 糸粒

第十圖 *Pycnophyes curvata* n. sp. の精細胞の發生狀態 (トルイデンルブラウにて染めたるもの)

A. 圓錐形の精子細胞、s. 中心體、k. 核、m. 糸粒、n. 糸粒塊の分型、c. 糸粒塊の分型、F. 糸粒塊の分型、D. 糸粒塊の分型、E. 糸粒塊の分型、B. 糸粒塊の分型、G. 糸粒塊の分型、H. 糸粒塊の分型

端部に特別なる分化を顯はさず。

#### *Pycnophyes curvata*

の精蟲發生に就て次の諸點を指摘するを得。

若き精子細胞は中心より偏りたる位地にある所の核と同じく偏心的に位する副核(之はクリスタル・ウイオレットにて染まる)並に中心圈(之は全く周圍に位しトルイデンルブラウ並にアイゼン・ヘマトキシリンに依て現はる)を示す。最初に核の變化起る、即ち細かに分裂したる染色質が粗き列をなして集り籠狀の外被顯はる、其際染色質が次第に周圍に達し最後の結果染色質が周圍に位し一の連續せる表皮を構成し其中に核液

の方向に半月状を示す(第六圖)。アイゼン・ヘマトキシリンに依れば分化する際に凡ての他の染色さるゝ部分よりも最も永く持續す。又二の特別に屈曲せる線ありて表面の下に密接す、此線は始め互に隔離し然る後再び相近づき(第六圖f)此精蟲の特別な形を顯す。此線はアイゼン・ヘマトキシリンのみに顯はれクリスタルヴィオレットには顯はれず、恐く此等の線は *Echinoderes* の精蟲に於て特に著しく發達せる運動能力と關係あるならむ、而て筋纖維と小糸粒との間に直接關係あるものとすれば小糸粒の外被中に横はれる此等の纖維は小糸粒より化生し而も小糸粒質に對する特別の染色劑も最早染色することを得ざる迄に變化したるものなるを證明するに難からざるべし。實に夥しき小糸粒塊は精蟲の大なる運動能と密接なる關係あるならむ。此等の纖維並に核は中心より離れたる位置に存す、即ち兩纖維は表面下に延長し側面より見れば互に反對の位置にあり(第六圖B、f、及びk)上より見たる時のみは彼等は軸に位せるが如し而して此纖維は核の左右に伴ふ(第六圖A)。此くねりたる線は後方の小糸粒部に顯はるれども頭狀をなせる前端部に於ては暗色の半月の近くに至て消失す。

核は全長を通じて走れる纖維狀の染色體叢より成る。此現象は他の種の精蟲にも之を見る。ヘマトキシリン、アラウカルミル、クリスタルヴィオレット又はサフラニンにて染むる時は此細き纖維は核の形となりて現はる(第七

圖)。

第二の型 (*Echinoderella*) の精蟲は體延長して圓筒狀を呈し(第二圖)後方に至るに従ひ次第に細くなり然る後棒狀の末端部となり遂に一の短き鞭毛に終る。穿孔部は前端圓く細き棒の形をなす。表面の粒は穿孔部より棒狀末端部に至る迄擴れり。クリスタルヴィオレットにて染むる時は(第八圖)細かき粒は小糸粒塊に相當するものに非ず而も粒被膜の凡ての位地が一樣に小糸粒にて占有せらるゝものに非るを知る。精蟲の中央部に當る所の一の廣がりには塊狀の圓味ある小糸粒球積る。又前方と後方には小き小糸粒密集す。棒狀の後端部には散在せる小粒を供ふるのみ。此處にも核は活きたる狀態にありては鮮明なる管として現はる、染色したる場合には纖維狀の染色質叢現はる(k)。

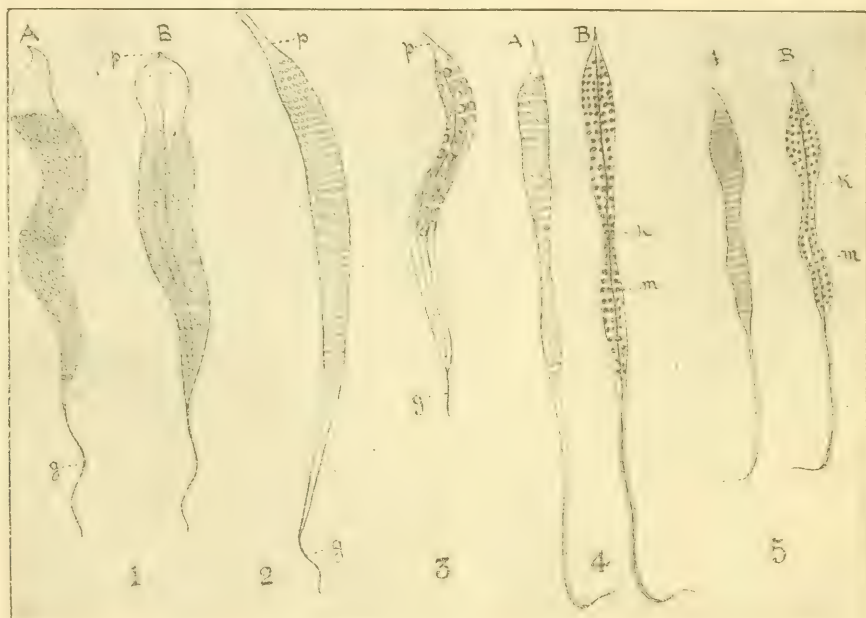
第三の型を構成するものゝ精蟲は前端に稍曲れる尖端を示す(第三圖l)又前方の厚き部分は規則正しく粒を列生し後方は細く滑にて後端は一の短き柔き鞭毛(g)に終る。

粒を供へたる前方部は *Pycnophyes communis* (第三圖)にては體の半ば *P. carinata* (第五圖A)にては殆ど三分の二を占む。*Pycnophyes communis* の精蟲の核は活きたる時には鮮明なる管にて *Echinoderes* 及 *Echinoderella* に於けると同様なり。クリスタルヴィオレットを以て糸粒を染むる時は小糸粒塊を以て充たさる(第九圖)。又後部

の胴に連る、胴は始め徐々に、後端に向て急速に細くなり

最後には一の可なり  
長き鞭毛となる。尖

端穿孔部より或る距離に於て規則正しく排列せる小結節即ち隆起を以て表面を蓋ふ、精蟲體の端の部分は此小粒を缺く、精蟲體の全長を通じて兩端尖りて走れる鮮明なる管あり、是れをグレイフ氏は胚の腸管と呼べり。側部には(第一圖、)頭狀の廣がりなく前端は鈎狀に曲り前方に嚙を形成し後方には徐々に太くなり然る後細くなりて胴部を構成す。體の波狀運動に依て前端的伸縮を生ず



第一圖、*Echinodermis*

*dujardini* Grun. の

精蟲自然の狀態、A、

側面、B、上面、C、鞭

毛、D、穿孔

第二圖、*Echinodermis*

*capitata* Miln. の精

蟲(自然の狀態)、E、鞭

毛、F、穿孔

第三圖、*Echinodermis*

*caninus* Miln. の精

蟲(自然の狀態)、G、鞭

毛、H、穿孔

第四圖、*Trichostrongylus*

*signatus* Miln. の精

蟲、自然の狀態、I、

サフラニンにて染め

たる場合、J、核、

糸粒

第五圖、*Pygophagus*

*cuticula* Miln. の精

蟲、A、自然の狀態、B、

サフラニンにて染色

たる場合、C、核、D、

糸粒

フラニン、ゲンチアンバイオレットとサフラニン等を以て

染むる時は次の事柄が明となる。彼

の小粒は所謂糸粒(Micochondria)に

て鮮明なる管は延長せる核に相當するものなり。此小糸粒の

外被は體の後部に於ては一定の環狀間歇を示し其後部には再

び密に排列し甚だ細くなれる末端部に及ぶ。アイゼン・ヘマト

キシリシ、クリスタルバイオレット、サフラニンの如き染料を

以て處置すれば精蟲の前端膨脹せる部分

に於て左右相稱的に二つの強く染色されたる塊を示す、此は

恐く小糸粒質なら

## 抄録

## ●「エキノデレス」の精蟲

ZELINKA, C.—Die Spermatozoen, der Echinoderen.  
(Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-  
Kongresses zu Graz 1910)

「エキノデレス」の精蟲に關する研究は一八六九年グレイ氏に始まる。彼は *Echinoderes dugardinii* の成熟したる精蟲に就て觀察を下し是れが記載を爲したりと雖もしかし此者を以て眞の精蟲にはあらで胚なりと思ひ誤るなりき。ラインハルド氏は一八八七年 *Pyenophyes dentatus* に於ける精子細胞の或る發生期を研究し又シュエボチーフ氏(一九〇七年)はグレイ氏の場合と同じ種類のものに就て研究したれども其記載は凡て事實上の關係より遙に隔異せるものなりき。

凡そ「エキノデレス」の精蟲は四の共通性を有す。(一)體は蠕蟲狀を呈し運動も亦之に類す。(二)一般に前端尖り種々なる形の穿孔を顯す。(三)多くは短き鞭毛を具ふ。(四)凡ての場合に於て小突起が規則正しく排列し或場合には體の半分、他の場合には三分の二又其他の場合には殆ど全部を蓋ふ。粒狀突起部は他の部分に比して容積の大なるを特徴とす。然れども此類の精蟲は斯の如き

共通性を有するにも拘はらず外觀著しく異なるが故に是に由て屬のみならず種すらをも識別するに難からず。

第一圖は *Echinoderes dugardinii* GRFF. の精蟲を示し第二圖は *Echinoderella capitata* miki の精蟲、第三圖は *Pyenophyes communis*, miki 第四圖 A は *Trachylidemus giganteus* miki 第五圖は *Pyenophyes carinata* miki の精蟲を顯す。此等の圖は凡て生きたる時の狀態に従へるものなり。

此等の精蟲は其動物に比較して大きに著しき差異あり、*Pyenophyes communis* の體長は其精蟲の長さの十二三倍に達す、*P. carinata* にては六倍、*Trachylidemus giganteus* にては殆ど五倍半なり、然るに *Echinoderes dugardinii* にては四倍、*Echinoderella capitata* は三倍半に相當す。

此類の精蟲は其形に従て三の型に分類するを得、其内の第一は *Echinoderes dugardinii* GRFF. (第一圖)、第二は *Echinoderella capitata* (第二圖)、第三は *Pyenophyes* と *Trachylidemus* (第二圖—第五圖)に依て代表せしむることを得。

*Echinoderes dugardinii* GRFF. の精蟲は前に述べたるが如くグレイ氏に由て胚と呼ばれたるものにて其形態に於て實に模型的精蟲と著しく隔異せり。彼等は前端頭狀をなして延び尖端を有す(第一圖B)、其側面は屈曲して見ゆ(第一圖A)此前端(第一圖B)は少しく縊れて精蟲

長後と雖尙其作用を續く。前方の體節に於て體側中胚葉より中實の肥厚として起り、是が二次的に空洞を獲得して體腔に開く。故に此の開口は體腔管にあらずして腎管口なり。原腎は此の點に於て全く中腎と異なる。原腎の輸管即體節管 (Segmental duct) 又は『ウォルフ』氏管 (Wolffian duct) は相同なる二種に區別ある。一は鰻類 (Selachii)・哺乳類 (Mammalia) 及恐らく「レビドステウス」に見る所、外胚葉より起り、二次的に腎管と結合したるもの、一は其の他の脊椎動物に存じ、體側中胚葉より起りて、初めより腎管と連絡し、最初は同様に中實なりしものなり。

### (乙) 體腔管を存するもの

多毛類の多數・軟體動物の腎管並に脊椎動物の中腎・後腎は是に屬す。頭索類の生殖器は中腎と相同なるべし。

#### 環蟲類

#### ●多毛類

「ヘシオネ」科 (Hesionidae)・「シリス」科 (Syllidae)・「アフロディテ」科 (Aphroditiidae)・「オイニツテ」科 (Eunicidae)・「スピオ」科 (Spionidae)・「テレンツラ」科 (Terebellidae)・「サベラ」科 (Sabellidae) 等を始め大多數の多毛類は體腔管と結合して腎管口の位置に體腔口を有せる環節器を有す。環節器は各體節に一對或は隔體節に一對あり。

#### ●軟體動物

『ボヤヌス』氏器管は此の類を通じて略く同様。内は體腔管を以て圍心竇に開き、外は外套膜腔内足の基部に開口す。尤圍心竇への開口は多くは左右の一方が二次的に閉塞する事あり。通常一對ありと雖、腹足類の一部櫛鰓類 (Cteno-branchia) にては左側<sup>(形態學上)</sup>の一個のみを有し又アウムガヒ (Nautilus) にては二對を有す。腺部は圍心竇よりの外陷產物、輸管は外胚葉の内陷產物なり。

#### ●脊椎動物

中腎は原腎より後に生じ、原腎より後方の體節に起るを常とす。唯時に或る體節には兩者共に起る事あり。初め體腔は上、筋腔 (Myocoel) 中、腎腔 (Nephrocoel) 及下、體腔の本部の三部に括り分けられ、筋腔と腎腔とは環節的に排列す。腎腔は體腔と交通し、筋腔に向つては絶縁し盲狀に終り中腎の原基をなす。其の盲端延長し遂に環節管に開き、茲に初めて輸管を有す。

後腎は羊膜類にのみ存在し、該類の成長後に於ける排泄器なり。初め環節管より外陷して生ぜし輸尿管が先端より多數の細管を分出し、是が腎肉腫 (blastema) の絲狀に排列せる細胞群に連接す。細胞群は次に空洞を獲得するに至る。腎肉腫は中腎より後方に於て中腎の原基に相當するものより起れりと云ふ。後腎の腎管は全然體腔と交通せざれども、其の原基に於ては中腎と同じく體腔に連絡せる腎腔を有するが故に此處に屬せしめたり。

(524)

す。又同様な原基より斯の絲狀をなせる細胞群が分岐を重ねて、内に空洞を通ずれば則小腎管となる。此の場合、隔壁より前なる一個の細胞は退化して、腎管口を生ず。

### ●蛭類 (Hirudinea)

貧毛類と同じく大腎管及網狀腎管の區別あり。大腎管は管玉狀の細胞の連鎖よりなり、體の腹面開口の直前に於て小膀胱を有す。中部體節には各一對あり。顎蛭類 (Gnathobellida) には總數十七對の大腎管を有す。蛭 (Hirudo) のは五對、「ネフエリス」 (Nephelis) のは最前三對及「ブランケリオン」 (Branchellion) のは全部の大腎管が腎管口を缺如せり。「クレプシネ」 (Clepsine) には小膀胱を缺く。腎管は初め各一個の腎母細胞 (Nephroblast) ありて、是が前後の二個に分裂し、前なる細胞よりは腎管口を開ける漏斗管が起り、後なる細胞よりは更に分裂を重ね腎管の主要部たる管を生ず。外方なる輸管及小膀胱は外胚葉の内陷より起れり。

叢腎管は「ブランケリオン」、「ポントブデラ」 (Pontobdella) 及「ピスツィコラ」 (Piscicola) 等に知らる。「ポントブデラ」にては第九—第十九體節に亘る網狀をなせる管にて、十對の腎管孔を以て體外に開く。「ブランケリオン」にては僅に一對の如斯腎管孔を有す。

幼蟲腎管 (Larval nephridium) は同じく中胚葉より起り、細胞内を貫く管にして、内端は盲狀に終れり。此の腎

管は後に消失す。「アウラストマ」 (Aulostoma) 及ヒルに於て三對、「ネフエリス」に於て二對あり。

### ●蠃蟲類

此類は前述褐色管以外肛門管 (Anal tubes) なる一對の器官を有し、恐く此處に屬すべし。凡霸王樹狀、外は直腸に開き、内は多數の漏斗管を以て體腔と交通す。もと尾節の體側中胚葉より起りて、先づ漏斗管を生じ、次に肛門の兩側に於て體外に開口すといふ。

### ●線蟲類 (Nematoda)

腎管は左右の側線中を走る。後端は盲狀に終り、前段は食道の邊にて合一し腹面中央線に開口す。是を構成する細胞の數は極めて少く、人體蛔蟲に於ては全體僅に二個の細胞よりなりて、一個は左右對をなせる部を、一個は合一後開口に至る迄の部を構成せり。

### ●脊椎動物 (Vertebrata)

原腎 (Pronephros)・中腎 (Mesonephros) 及後腎 (Metanephros) の三種を有す。原腎及後腎は凡ての脊椎動物に存じ、後腎は只羊膜類 (Amniota) に存在す。原腎は主として幼時の排泄器にして、中腎は無羊膜類 (Anamniota) 後腎は羊膜類の成長後の排泄器なり。原腎は此處なる體腔管を缺如せる後腎管の部に屬す。

原腎は主として幼時の排泄器なれども、「ブデロストマ」 (Bdellostoma)・「レピドステウス」 (Lepidosteus)・「フィエラスファー」 (Fierasfer) 等其の他二三の魚類にては成

或種は各體節ならで隔體節に一對の環節器を有す。體腔管は全く別に開口す。體腔管が環節器と結合せる多毛類は極めて多く、是等は次項に述べべし。

### ●貧毛類 (Oligochaeta)

排泄器は主として二種に別つを得べし。一を大腎管 (Meganephridium) とし、一を小腎管 (Micronephridium) の叢より成れる叢腎管 (Plectonephridium) とす。

大腎管は管玉狀の細胞が前後に相連接してなり、其の内端は前面の隔壁を貫きて直前體腔に開ける腎管口に終る。外端は一小排泄腔をなし、是より直に體の側腹面に開口す。通常各體節に一對あり。「ブラキドリルス」 *Brachidrilus* は各體節に二對を有す。又「ブデロドリルス」 *Bellodrilus* の如きは最少く、全體にて僅に二對を有するに過ぎず。「ディコガスター」 *Dichogaster* 及「エミネア」 *Eminea* にては最前五對は咽喉中に開く。「リムノドリルス」 *Limnodrilus* にては最前二對を除き前面の隔壁を貫かず。「リビオドリルス」 *Libiodrilus* にては四條の縦に走る管と是を環節的に結び付くる環狀の管との系が體壁の筋肉層中に存在して、腎管は先づ此の系に開き、此の系より更に多數の輸管となり體外に開口す。此の系は孵化後二次的に生ず。「ケートガスター」科 (*Chetocasteridae*) の腎管は内端盲狀に終りて、腎管口を缺如す。叢腎管は各體節に多數の小腎管が集りて網狀をなせるものにして、腎管口を缺如し、全く體腔と交通せず。「アカ

ントドリルス」 *Acanthodrilus* は後方の各體節に於ては剛毛の數に應ずる八個の小腎管を有し、又前方の各體節に於ては約百個の腎管口存在す。「ティフェウス」 *Typhoeus* にも略々同様なり。「メガスコリデス」 *Megascolides* にては體の中央線を除き、細胞内を貫き體壁中に網狀をなせる管に開ける小腎管の束にて包まれ、網狀の管より再多數の不規則に排列せる輸管を出す。「マーベス」 *Mabensis* にては小腎管は各自に輸管を有す。細管の網狀は或は體節より體節に連絡せる事「ペリケート」 *Pericheta* に於けるが如く、或は各個々の體節内に止る事「ダイノドリルス」 *Deinodrilus*、アカントドリルス *Acanthodrilus* 及「ディコガスター」 *Dichogaster* に於けるが如きあり。大腎管・叢腎管とは同一個體に存する事も、或は更に同一體節に存する事もあり。「メガスコリデス」にては兩種の腎管が同一體節にも存し、是が共に體節より體節に亘りて腹面を縦に走れる二條の管に開く。「ディコガスター」にては後方の體節は兩種の腎管を有す。

腎管は中・内胚葉及外胚葉が聯合して生成する所なり。始め隔壁より前に一個の大なる細胞あり、隔壁より後には更に續く細胞群の絲狀をなせるもので、以上は中胚葉より起り、更に外端は外胚葉より起れる同様の細胞群に接す。是が後に空洞を通じて、茲に大腎管となる。隔壁より前なる一個の細胞よりは體腔に開きて腎管口を生

## ●唇顎類

唾液(Salivary glands)は此處に屬する排泄器と相同にして、その囊狀の腺部は退化せる體腔なりとす。

## 三 後腎管(Metanephridium)

體腔腎管より更に進みたるものを後腎管となす。外胚葉よりの部は最少く、腎管の主要部は中・内胚葉よりなる。但其中の内胚葉は體腔壁自身のなからで、是より誘導せられたるものに屬す。又體腔壁自身よりは體腔管を出して是と二次的に結合せる場合多し。更に腎管よりは體腔に向つて腎管口を開く事あり。後腎管を別ちて一、外胚葉及體腔壁自身のならぬ中・内胚葉よりなりて體腔管を缺如せるものと及二、以上に加へて更に體腔壁自身の中内胚葉よりなる部即體腔管をも有するものと二とす。

## (甲) 體腔管を缺如せるもの

體腔管を缺如せるにより生殖輸管の用をなさず。腎管口を有して體腔に開口せるものと、全然體腔に開口せざるものとあり。後者の場合は頗原腎管に似たれども、發生學上中内胚葉よりの部分を含むを以て是と區別せらる。環蟲類に最好く發達せる腎管にして、線蟲類に存在するも是なるべく、又脊椎動物の原腎も此處に屬す。前に原腎管の部に述べたる頭索類の有管細胞も或は此處に

屬すべきものなるやも測り難し。

## ●環蟲類

排泄器は最著しき特徴を示す。此の類に主なる排泄器を環節器(Segmental organs)となす。通常管は細胞内に貫くものにして、各體節又は隔體節に一對あり、其の內端は該腎管の横る體節の前面なる隔壁を貫きて直前體節の體腔に開く。又環節器が全然體腔と交通せずして、終生有管細胞を有する種類もあり。

## ●原環蟲類

此の類にては隔體節に一對の環節器あり。管は通常鬚毛を有する漏斗管を以て體腔に開口し、S字形に旋廻して、個々體の側面に開く。「ポリゴルデウス」の成蟲に於ける環節器の第一對は第三後體節に屬し、體腔と交通せずして、終生有管細胞を有す。

## ●多毛類

「フィロドツテ」科(Phyllodoidea)、「グリツハラ」科(Glyceridae)及「チフテイス」科(Nephthyidae)にては環節器は終生體腔と交通せず、內端に有管細胞を有す。有管細胞は深く體腔内に突入し、細管狀の頸部と濃く染色する球形又は楕圓形の核を有する細胞本體とよりなり、是に極めて長く頸部より餘れる一個の頸毛を有す。體腔管は環節器より別に存せり。

「カピテラ」科(Capitellidae)及恐く「ゴカイ」科(Nereidae)にては環節器は腎管口を以て體腔と交通す。ゴカイ科の

に腎管を缺如せる體節に屬し、腎管と其の起原を等しくす。又南米産「ペリパッス」(*Peripatus*)に於ては肛門腺(Anal glands)も同く腎管と相同なり云々。

### ●甲殻類 (Crustacea)

觸角腺 (Antennal glands) は葉脚類 (Phyllopoda)・橈脚類 (Copepoda)・介形類 (Ostracoda)・蔓脚類 (Cirripedia)・裂脚類 (Schizopoda)・口脚類 (Stomatopoda)・端脚類 (Amphipoda)・等脚類 (Isopoda) 及十脚類 (Decapoda) 等に分布す。但最前二類は幼蟲に限らる。蔓脚類にては是が「セメント」腺 (Cement glands) に變形すれども、尙傍排泄作用をも繼續す。

### 小顎腺 (Maxillary glands) 又の名介殼腺 (Shell glands)

は葉脚類・橈脚類・介形類・蔓脚類・口脚類及等脚類等に分布す。最前二類にては觸角腺が幼蟲のなるに對して是が成蟲の排泄器たり、介形類にては淡水産の種類に見らる。フヂッポ (*Balanus*) にては腎管と體腔とが「ツイブリス」狀期 (*Cypris-stage*) に於てのみ相交通せり。「リギディウム」 (*Ligidium*) なる等脚類にては是が變形して唾腺をなす。

輸管は淡水産の種類に於て最長く、半鹹水産の種類に於て最短し。第二小顎の基部に近く開口す。觸角腺及小顎腺の構造は略々相等しく、共に顛毛なき腺質の細胞層に圍まれたる嚢を有し、嚢よりは狭き漏斗管を以て輸管に續けり。漏斗管は縁邊が括約筋をなせる少數の大なる細胞より構成せらる。是等の腺は何れも嚢は退化せる體腔

にして幼蟲の體腔自身に相當し、又輸管は是と全く別にして外胚葉より起る。

顎脚腺 (Maxillipedal glands) は「デアフトムス」 (*Dic-plonus*) に存す。第一顎脚の基部に開口し構造は前述の腺に似たり。從來小顎腺として報告せられたる中には實際顎脚腺なるもあるらし。

尙基節腺 (Coxal gland) を有するあり。トビムシ (*Gam-mulus*) は顎脚並に胸部及腹部の肢の基部に腺細胞の小区群を有す。介形類に於ける「環節器」も是なるべく、「パラドクソストマ」 (*Paradoxostoma*) にては各歩脚、「バヤードア」 (*Bairdia*) にては第一歩脚の上方に、「ツイブリス」 (*Cypris*) の類にては顎脚に開口す。

### ●劍尾類 (Xiphosura)

此の類の排泄器は基節腺なり。肢は各四葉よりなり、葉は各第二・第五肢に對す。四葉は一個の管を以て連結せられ、是より背側方に向つて輸管出で、輸管は多く旋廻したる後第五肢の基部に開口す。腺は初め六葉の原基を生ずれども、第一及第六は消失して終に四葉となる。

### ●蜘蛛類 (Arachnida)

腺は幼時の排泄器官たり。多くは劍尾類に見たる如き形をなし、第三又は第五肢(第一又は第三歩脚)の後方に開口す。成長後は開口を失ひて、腺は退化の状態に入る。甲殻類・劍尾類及蜘蛛類に於ける生殖輸管は排泄腺の輸管と其の起原を等しくす。

左側なる一個又は時に左右一對の吻孔及一對の襟孔を有す。「スペンゲリア」(Spengelia)にては胴部の全長に沿うて顯著ならざる孔の開けるあり。生殖輸管は關係なし。翼鰓類及腸鰓類の襟孔は棘皮動物の水管系の開口と相同なりと考へらる。

### 外尻蘚蟲類 (Ectoprocta)

掩口類 (Phylactolemata) にては肛門の直上に一個あり。顫毛を有する一對の漏斗管として體腔に開き、一個の排泄腔に集り、是より腦の邊にて外界に開口す。

裸口類 (Gymnolemata) の多數は腎管を有せず。但或る種類の有性個體のみは間觸手器官 (Intertentacular organ) なるものを有す。是は顫毛を有する一個の漏斗管にして、本來は生殖輸管たり。

### 腕足類 (Brachiopoda)

消化管の兩側に頗大なる褐色の漏斗管あり。通常一對なれども、但「ヘミテリス」(Hemithyris) 及「リンコネラ」(Rhynchonella) にては二對あり。是は兼ねて生殖輸管の用をなす。

### 環蟲類

### ●吸口類 (Myzostorida)

一對の漏斗管あり、總排泄腔に開口す。時に一部分左右癒合せる事あり。種類により生殖輸管の用をも兼ね。

### ●蛭蟲類

一對乃至四對の褐色管 (Brown tubes) が體の前端に近

く口の後に存在す。先端は盲管をなし、腎管孔の近くに各一個の漏斗管を有して體腔に開く。管は主として生殖輸管たり。「ボネリア」(Bonellia) のみは僅に一個の褐色管を有し、雄は雌の褐色管内に特別な室を作りて此處に寄生す。

### ●星蟲類 (Sipunculoidea)

一對又は稀に一個の褐色管が肛門に近く存在す。管は其の先端若くは腎管孔に接近して各一個の漏斗管をなせり。主として生殖輸管の用をなす。

### (乙) 體腔が囊狀の排泄腺を形成せるもの

是を更に別ちて一、體腔の單に一部分が囊狀の腺をなせるもの及二、退化して縮小せる體腔の全部が囊狀の腺をなせるものとす。前者は有爪類に見られ、後者は甲殼類・劍尾類・蜘蛛類及唇顎類等に見らる。

### 節足動物

### ●有爪類 (Onychophora)

各體節に一對の腎管あり。脚の基部の腹面に開口し、開口を入れば直に小膀胱に達す。體腔の一部分が仕切られて囊狀の排泄腺をなし、是より漏斗管を出して、管は外方に向つてかの小膀胱に導く。初め左右兩側の體腔が各背腹の兩部に仕切られて、其の腹側なるより外方脚の基部に向つて管狀の外陷を生じ、茲に此の排泄器を形成するなり。

尙口部に一對の唾腺、尾端に一對の生殖輸管開口す。共

## ●排泄器に就て(下)

## (一) 體腔腎管 (Coelonephridium)

原腎管は外胚葉又は中 外胚葉より生成せられたるものなるが、以下に來るは尙是に狹義の中胚葉即中 内胚葉も參與し、普通體腔と交通し、又屢々生殖輸管の用をもなすものなり。中 内胚葉よりの部にて最著しきものを體腔管 (Coelonephre) とす。體腔より外陷して起り、本來生殖輸管たるものにして、必しも腎管と結合せざるべからざる因縁あるにあらず。其の體腔への開口を體腔口 (Coelomostome) と云ふ。又本來の腎管が體腔管とは別に自ら體腔に向つて交通を開く事あり、其の開口を腎管口 (Nephridiostome) と云ふ。漏斗管 (Funnel) 及腎口 (Nephrostome) なる名稱は意義廣くして體腔管及腎管口の何れにも使用せらるゝが如し、其の生成に中 内胚葉も參與する此の種の腎管をば大別して體腔腎管及後腎管の二とす。

體腔腎管は原腎管より僅に一步を進めたるものと云ふべく、原腎管に相當する部が直接に體腔管に連接したるものなり。體腔腎管を別ちて一、腎管の開通せる體腔は

理學士 松本彦七郎

廣大にして、特別に囊狀の排泄腺を形成せざるものと及二、體腔の一部若しくは退化せる體腔の全部が特別に囊狀の排泄腺を形成せるものと二とす。

## (甲) 廣大なる體腔に開口せるもの

節蟲類・翼鰓類及腸鰓類等に此の例を見る。棘皮動物の水管系の開口は排泄器とは云ふ能はされども、先づ是と相同なるべし。尙咬口類・蠃蟲類・星蟲類・外厠鮮蟲類及腕足類等にあるは恐らく此處に屬するものならむか、然らずば後腎管なるべし。

## 節蟲類

前述の如く、幼蟲の原腎管は後、有管細胞を失ひ、新に體腔に開通して、茲に體腔腎管となる。此の腎管は兼ねて生殖輸管の作用をなす。

## 翼鰓類 (Pterobranchia)

「ラブドプロイラ」(Rhudopleura) は一對の襟孔 (Collar pores) を有し、「ツェファロディスクス」(Cephalodiscus) は尙一對の吻孔 (Proboscis pores) をも有す。是等は共に背側に開き、生殖輸管は關係なし。

## 腸鰓類 (Enteropneustia)

の外國でも工業都市に綠樹の影を沒した例から考へても又内地に於ける鑛煙被害の杉林の有様と比較して見ても東京市が吐き出す煤煙を有力な加害者と認める人々の説に賛同したい。然しかく云つても昆蟲の害を認めない云ふのではない。何等の理由もなく昆蟲位が云ふやうな冷笑を與ふる人に賛成もしなければ、鳥の害を説くに比較すれば一層有力だと思ふが、予の見た版圖では未だ甚しい有害の昆蟲は見出されず、又害蟲の發生が非常に多いとも考へない。唯他の有力な一大主因があつて是れが爲めに衰弱したのに乗じて昆蟲も發生して居るから其壽命を短縮する事は多いであらふが、今其の害蟲を驅除しやうとしても充分な驅除は出來もしまいし、よし假令出來たにしても、旦夕にせまつたあの杉の命をどれ丈保存する事が出来るであらふか。

學者が今是等枯死に傾いた木の害蟲を調査して深く其性狀を研究して置くのは必要であるが、以て直に其驅除を施行しなければならぬやうに世人の誤解を招かん事は喜ばしい事ではない。若し驅除をしやうとすれば、銀座街頭の柳の枝の蟲癭(蟲癭蠅の一種のつくる所)を採つて貰いたい。又は御堀の松の枯葉を(但し本年は甚だ少いやうだが)摘んで貰いたい。或は又マツノコシンノヒの如きの習性を充分調査して未だ發せざるに先づ是に備えるの考がありたいと思ふ。過ぎたるを追はんよりは未だ來らざるに待つに如かじ、再び得られざる可き老杉の崇高

なる姿を思へば一日なりとも其命の永からんを願ふにつけて、穿孔蟲類の發生がかの北米の森を枯せし如く、又は近く鹿兒島一ノ宮に於けるが如き事無からんを希望せざるを得ない。かく思ひて老樹枯死と昆蟲との關係を考ふれば其に就きての本邦に於ける知識は書籍に現はれた限にては甚だ貧弱なもので、樹木特に公園路樹の保護上の研究す可き事が多いかと思ふ。

以上述べた處を約言すると、老樹枯死と昆蟲との關係は尙深く研究の餘地があつて今直に解決せらるべきもので無い事、世人の思つて居るよりも一層劇烈に森林を一朝にして枯死せしむるやうな恐るべき害蟲ある事、及芝公園の樹木の枯れるのは他に重大な原因があつて、昆蟲は新聞などで云ふ程枯死の原因としては主要の位置を占めるものではない事を述べた、實例や説明などは唯思ひついた儘を列べたに過ぎないから不十分な所が多く、見聞の狭い研究の足りない予の考であるから誤謬に満ちた事であらうが其等は充分に訂正せられん事を希望する。尙又各地の實例などを報知せられて此問題に解決を與ふ資料を供給せられん事を切望する。

公然調査したのでないから遺憾の點も少くないが大體は誤らない觀察をしたと信ずる。

杉の梢頭高い所にある綠枝には介殼蟲が二種ついて居た *Aspidiotus cryptomeriae* と *Monophlebus* sp. であるかと思ふ。前種は多いが其が枝の一部分でも枯死させた證據は見得なかつた。

樹冠の徑四—五寸から六—七寸位の枝や幹の皮下には穿孔蟲の孔があつて孔道の形や大きさから見ると三種許ある様だが害蟲が居ないので種名を明かにする事は出来ない。是等は點々と散在して居るに關せず其以上の部分は凡て枯死して居るのから考へると枯死したか又は枯死に近づいた部分に蝕入つたもので決して其の爲めに枯死を招いたものとは考へる事が出来ない。即ち樹液交通の途が全部絶たれたのでなくて枯死して居るとすれば害蟲の爲めでないと云つてもよいと思ふ。

大きな木の根際から上の方まで天牛の出た孔が澤山ある、其の大きさと、皮下の幼蟲の道とから考へるとスギノクロカミキリが多く、スギノアカカミキリは少い。この兩種の事は前にも述べたやうにスギノクロカミキリは生木を害するのは事實であるが其爲めの枯死であるかどうかを考へて見ると、天牛が樹幹についた爲めに枯死したものとするば梢頭から少し宛下に枯れて來る理由がわからない。樹幹被害の爲めならば全部同時に漸々枯れるであらふ。是等でないのは天牛ばかりの爲めでない事を證

するものではあるまいか、又他の市外の實例と比較して見ると是位の蟲孔がある位では枝葉に枯色を現はさないと思ふものも枯枝に満ちた見る影もない姿のものゝみである。其等から考へて、天牛は老木枯死の補助者であつて、其の時期を早めたものとは思ふが、其罪たるや甚だ輕いものではないかと思ふ。然し此問題は困難であつて斯様な直覺的に明かなる可きものではあるまいから疑問として殘して置かうと思ふ。然し天牛を驅除した爲めに今の病木の生命をとり止めることは予は信じない。未だ蟲害を受けない若木の爲めに天牛を驅除するのは必要な事に相違ないが、其公園樹木の枯死を救ふに何程の効果があるかについては予は餘りに高價に其を考へたくない。

害蟲は其丈で病菌の方では *Zweigtnubetnuse* とか云はれる球癭が枝について居る木があつた。専門外だから知らないが木を枯らす程の事はないと信ずる。

モミもあるが其害蟲については何者をも知り得なかつた。獨脚蜂が居たと云ふ話であるが木を枯らす程の事はあるまいと思ふ。以前上野公園で見た時には穿孔蟲の孔があつたのを記憶して居るが種類は知らない。

上野公園のづつと以前に切られた杉にはスギノクロカミキリが多いのを注意した事があつた。

予は昆蟲以外の樹木枯死の原因については觀察し得る知識にも乏しく、又其等は一朝夕の觀察で定む可き問題でもないから茲で其等の事を説く事を欲しないが、彼

出、就中山木數百本枯之處、聽本復、奇瑞之至(後略)。

應永十三年閏六月四日、春日山木二千又枯(後略)。

是れ丈の記事では如何なる害蟲かわからないが昔から斯様な大害をした例があつた事丈は知る事が出来る。

#### 四

昆蟲には單獨で生木を枯らす種もある事は述べたが其大きい日本の例が少いので少しく外國の例を引いて見やう。

大面積の森林を一朝にして枯林に化せしめる昆蟲は穿孔蟲に多い、中にも *Dendroctonus* 屬は名の示す通りに樹木を枯らす一屬であつて、北米を本據として歐洲に手を擴げ、種數二十四(或は云ふ二十)多くは活木に寄生する。

*Dendroctonus frontalis* は松唐檜の類につくもので北米合衆國の東部諸州に多く一八九〇から一八九二年の間に七萬五千方哩に亘つた森に發生して、バージニアか西バージニア二州の松は全部枯らしてしまつて餘勢は街樹に及んだ。

*D. piceaperda* は唐檜につく。合衆國の東北部から加奈陀の東南部に廣く頒布して居て一八一八年頃から時々大發生をした事がある。

*D. engelmanni* は前種に似たものでロツキー山脈に居る。最近十五年間に所々で發生して七割五分から九割の

林木を枯らしてしまつた森もあつた。

*D. ponderosae* は南ダコタの Black Hills の森に大害をしたので近頃有名であるが十年以來松の害された事が多く林木の一割乃至八割に及んだ所がある。

*D. monticolus* と *D. brevicornis* とは合衆國の西部諸州に多い、オレゴンの東北部の一地方では十萬エーカーの Lodgepole 松の林が殆んど九割から九割五分も枯らされた。

穿孔蟲の類で木を枯らすものは其他に *Megastylus* と *Scolytus* がある。前者については已に述べて居いた。

*Scolytus* では *S. quadrispinosus* は合衆國でクルミに大害を及ぼした事がある云ふ。又 *S. major*, *S. minor* の二種は印度でヒマラヤスギ (*Cedrus deodara*) を多く枯らしたので四五年來同地方の問題になつて居る。

葉を食ふものでは廣い面積の森林が大部分枯死するやうな事は餘りないが葉蜂の一種 *Nematodes erichsonii* は合衆國の北部から加奈陀の南部に多く、落葉松について可なり大きな木の五割から殆んど全部枯らした所も少くないと云ふ事である。

#### 五

予は問題の芝公園を少しく調査したく思つて同所を訪ふと幸に松の枯死した枝を切り落したり、又枯れた幹が切り倒してあつたりしたので多少見る事が出来た。然し

の老松から出来て居るから松が枯れては其の一半を失ふ事になる。佐藤林學士の語らるゝ所に依ると根際を埋めた爲めに衰弱した木に多數に蕃殖して、其が附近の健康樹を侵して來たやうに考へられる。

本邦に廣く頒布して居ると思はれる本種が近年所々に大發生した理由については不明ではあるが、兎に角適當な事情に遭ふと蕃殖する者であらうから後來松樹に對しては注目すべき大害蟲であらうと思ふ。この蟲は三月末頃から成蟲が飛び出して一本の木に無數に群集して皮下に蝕入り産卵するので、被害樹は十數目で枯色を帯びるに至り、かくなつたものは如何ともする事が出来ない。他の葉を食ふ害蟲ならば氣のついた時に驅除する事も出来るが、本種は其の加害が急劇であるから氣の附いた時には已に施す可き策はない。唯枯死を待つばかりであるが初夏には成蟲になつて出るから其前に枯死した木を切倒して燒棄するのは他に害を及ぼさない良法である。

マツノオホシクヒ (*Myelophilus piniperda*) は非常に前種に類似して居る種類であるが是は病木か切り倒した木につくばかりで健康な木につかないから前者の様な害はない前者と混じて全國に居るが、兩者の區別は成蟲が産卵の爲め樹皮下に造る母孔がオホシクヒでは一直線で縦につくりコシクヒでは括弧形で横に造る。それで一方を直孔穿孔蟲、一を叉孔穿孔蟲と云ふ。

前種の如く健全な木を害する穿孔蟲の外に庭園樹など

の植更の際に少し勢力の衰へた時に乗じて穿孔蟲や象鼻蟲が群集する事がある。植木屋が庭木を植ゑて藁繩を巻いて泥土を塗るのはこの穿孔蟲や象鼻蟲が來て産卵をするのを防ぐのであつて、其害を防いで置けば木は勢力を回復して蟲害を受けないやうな健康體になるが、弱つた時は蟲の爲めに直に枯死の運命に達しなければならぬのである。この害を白蟻の爲めだと云ふやうな事を書いたのを見た事があるが其は甚しい間違である。

元來穿孔蟲の類には健全なものにも附くものと唯不健全な病木にしか生活の出来ない種とあるが健全なものに附くものでも不健全なものを好み其處に蕃殖したものは健全な木に行くこと云ふ傾がある。日本の穿孔蟲は百三十餘種あるが未だ生態の明かでないものが多いと前の様な大害蟲が知られずにあるかも知れない。

以上で健全な木に大害を及ぼす種類の極大體を記したが病木について其の死期を早める種類とか、又害の餘り劇くないものなどは多は略した。この項を終るに際して神社の森に害蟲が発生した一例を記して置く。

『教言記』に次の一節があると云ふ。

應永十二年五月二十一日以來、春日社頭木五六千本枯(中略)凡蟲付枯之由先例武守護地頭沙汰時、兩門騷動之時、強公方様非御事之由、社務師盛三位來申候、總七介日神樂可被行之勅使可存拜禱之由御沙汰(中略)十三日降春日社御神樂一七介夜社行、無存無事目

タデジマカミキリ ( <i>Psephenus hirtus</i> )	八手。
ハリカミキリ ( <i>Thaumatomyia fortis</i> )	舊薇科。
シロスデカミキリ ( <i>Buteo tenebrata</i> )	穀斗科。
ヤマカミキリ ( <i>Meloboris japonica</i> )	栗。
ハノノカミキリ ( <i>Sagitta tetrastigma</i> )	赤楊。
クハカミキリ ( <i>Aptis rugifolia</i> )	桑科。
クハノトラカミキリ ( <i>Xylotrechus chinensis</i> )	桑。
スギノクロカミキリ ( <i>Synpizaera japonica</i> )	杉。
ゴマダラカミキリ ( <i>Melanotus chinensis</i> )	桑柳等。

以上の中ではシロスデカミキリは害がひどい事があつて栗・椎・樅などの枯死するものも少なくない。此の種は主として材部を蝕ふのであるが其形の大さく数の多い爲めに假令其爲めに直に枯死しなくとも木の壽命は短縮される事が多い。

杉には二種の天牛があつて皮部と材部の間を食ふ一はスギノクロカミキリで他はスギノアカカミキリ (ヒメスギカミキリ—*Demanotus rufipennis*) であるが、前者の生木につくに反して後者は必ず枯死に近づいた木か切り倒した木にのみつく。スギノクロカミキリは五月頃に多く羽化して杉の粗皮の裂け目などに居る。東京附近には多くぐごの木も其の蟲孔の無い木はない程で杉林も少くないが、經三—四寸以上のものでは其爲めに直接枯れたものは見ない。唯若木は其爲めに枯死する事が往々ある。老木だと其の爲めに一部分腐朽したり、風雪の爲めに折倒する事が多い。

穿孔蟲の類で生木に劇しい害を與へるものは今では唯マツノコシンクヒ (又孔穿孔蟲—*Myelophinus minor*) が知れて居るばかりだが他にも居る事と思ふ。本種は歐洲から日本まで頒布して居て松を害する。日本では一—二回標本が得られたばかりで珍しいものゝやうに思つて居ると一面では其の被害の劇しい事實が起つて來た。

鹿兒島縣薩摩國の西海岸一帯の地は有名な吹上の濱であつて、烈風は砂を卷いて襲ひ來り水田を埋めるのを僅かに松の林で支へて居る。吹上の松は眞砂に埋れて老木ながらの「小松原哉」と云ふのは今も昔に變らない。この松林に數年來マツノコシンクヒが発生して所々一團をなして廣きは二町歩近くのものが全部枯死する慘狀を呈した。前述のやうな土地の事で白砂の間に出來た松であるから其生長は非常に遅いし、若し無くなれば砂防の方法に困難を感じる所であるから驅除豫防にもつとめて居るが唯被害木から害蟲の飛び出さない間に切り倒して害蟲を燒棄し他に移るを防ぐより他に途がない。この爲め昨年度切つた黒松は八—九十年生のもの四千五百八十九本である。

害蟲は此處に止まらなかつた。昨年長崎市附近にも所々に發生して市街の老松が多く枯死したそうである。しかも其發生は東京附近にも起つた。

本年三月には上總一ノ宮の海岸の別莊地に發生して所々で老松が枯死した。一ノ宮の景色は大洋の荒浪と海岸

甲蟲類で葉を食ふのは象鼻蟲・葉蟲・金龜子など主なるものであるが特に後の二科のものが多く、葉蟲では、

ヤナギハムシ (*Melasma nigripunctum*) ..... 柳。  
 ヤナギルリハムシ (*Phagidema distincta*) ..... 柳。  
 ハンノキハムシ (*Agathis alni* var. *coarctata*) ..... 赤楊等。  
 金龜子では

スギコガネ (*Amara costata*) ..... 赤松・杉・落葉松等。  
 サイラコガネ (*Amara piceicornis*) ..... 櫻等。

などであるが害の劇しいのはスギコガネである。大分山口・長野等で大發生した事があつた。杉は枯れないやうであるが落葉松の若木は枯れる事がある。又モミの直径六七寸のものが枯たと云ふ事を聞いた事もある。是は七八月に發生するから新葉を全部食はれた爲めにかゝる結果に立ち至つたものと思ふ。

鱗翅類では葉蜂科のものである。松を害するマツノミドリハバチ (*Nesothrips japonicus*)・マツノクロハバチ (*Dipteris scitifera*)・ニホンマツハバチ (*Dipteris nipponica*)等は群棲する事が多いが主として十四五年以下の若木を好み、春は新葉の延びる前であり、秋は其数が少いので枯死する事は無い。然し多數發生すると緑葉を食ひ盡して唯枝條が直立して居るばかりの事がある。其他落葉松や杉にも居るが凡て若木のやうである。

幹根や根株を害する種類は前の種類より其害が劇しく直接枯死を惹起する者も少くない。

全く健全な木につくかどうかわからないがイヘシロア

リ (*Copiotile mes formosae*) は松を害して枯死せしめる。

## (乙) 樹幹を害するもの

鱗翅類では普通蝙蝠蛾・木蠹蛾・硝子蛾の三科であつて前二者は多く若木である。上州伊香保の附近で直接四五寸以上に生長した桐が數百本全部一種の木蠹蟲の爲めに枯死して居るのを見た事があるが、發生數が多いと斯様な事も起るものと思へる。硝子蛾の類は餘り害もないが櫻にはコスカシバ (*Sesia hector*) がついて老樹を漸々弱らすやうに思はれる。衰弱し初めた木を見ると多くは此の害蟲が居る。一昨年から東京市から米國に寄送した櫻の苗木について居た害蟲の中でまだ輸入せられて居ないものとして注目せられたのは此種の事だと思ふ。

鱗翅類には木蜂科のものがあるが發生數も少ないしまだ充分調べた事が無いが大して恐るべきものとは思はない。

甲蟲類には樹幹に侵入するものが多い。吉丁蟲・天牛穿孔蟲・象鼻蟲等主なるものである。吉丁蟲が生木に多く入る例ははつきりわからぬ。象鼻蟲では、

ヤナギシリジロゾウムシ (*Cryptorhynchus lapathi*) ..... 白楊。  
 マダラアシゾウムシ (*Ectatorhinchus ulmariae*) ..... 漆。  
 クスゾウムシ (*Umbinus sp.*) ..... 樟。

是等は多く根際に産卵し幼蟲が皮下に喰ひ入つて枯死させる事が多い。

天牛では數が多いから數例を擧げると。

軽い、半翅類の他の類も害は少い。  
 隣翅類には群棲して樹葉を害するものが少くない。今  
 其等の例を挙げる。

マツケムシ ( <i>Pionosinus renardi</i> )	松。
ハンノキケムシ ( <i>Leptocryptus dispar</i> )	赤楊等。
チャケムシ ( <i>Chrysobothris conspersa</i> )	山茶・茶等。
スギケムシ ( <i>Dasychira pseudobielis</i> )	杉。
シリアゲケムシ ( <i>Phloeus flavescens</i> )	榎。
シラガタロウ ( <i>Chalcidus japonica</i> )	栗・樟。
アカツマキリエダシヤクトリ ( <i>Zelandia rugosissima</i> )	杉。

是等は時々大發生をして全く草青を見ないやうな例もある。マツケムシは已に石川・群馬・茨城・長野・岐阜等で大發生をした事がある。ハンノキケムシは東京附近にも多數發生した事がある。スギケムシは曾て吉野の杉林に、シラガタロウは福岡縣に、アカツマキリエダシヤクトリは秋田に其實例がある。然し其が爲めに被害樹の枯死した事はないが、其生長を阻害したり、衰弱させたのは事實である。然しシリアゲケムシの如く發生期が秋である爲めに木には殆んど害のない種もある。

最後の杉の尺蠖蟲は昨年から秋田縣下長木澤國有林の老杉に發生した。長木澤は日本の三大美林の一と云はれた所で高さ三十間、直徑三―四尺の百二十年から二百年許の杉の純林は三千町歩の地を蔽ふて居たが、數里の近くにある小坂鑛山の鑛煙はこの森を襲ふて年々其を枯死せしめた。然るに昨年に至つて其の褐色に變じた森の面

積が急に増した。注意して見ると尺蠖が群集して居て、晝尙暗かるべき林の中に日は洩れて、仰げば葉は短く枝は瘦せて居た。九月には尺蠖は地に下つて腐植土中に蛹化した。一坪の地を堀れば三―四百の蛹を得るのは困難でなく千以上もとれた所々ある。調べて見ると害蟲の甚しく發生した部分は六百町歩に及んで居た。或は説をなして枯死の原因を主として昆蟲に嫁さうとした人もあつたが、予は其は衰弱した木を一層衰弱せしめたのは尺蠖であるが、其最後の致命傷を與へたものは矢張鑛煙であると想像して居る。鑛煙再び來らざれば多くは回復するであらふと思ふが其は出來がたき事である。

害蟲が公園樹や街樹に發生した時は直接樹木に對する害に止まらず、美觀を害するのが大なる損失である。大阪府の如きは住吉や濱寺の公園の松毛蟲を毎年數度驅除すると云ふ事である。

新芽に喰ひ入る種類は枯死を招く恐れはないが裝飾樹の美觀を害する事は多い。松につく小蛾には二種ある。予等が東京市内に翠綠を求めて最も憧憬する御堀の松が枝にも可なり多くこの種の爲めの枯葉を見る年があるが、是は近年の事ではなく、已に明治十六年頃の雜誌に記事があるのを見ると其頃から毎年發生して居るのであらふ。この松の螟蟲の爲めの枯死に似たもので穿孔蟲に起因するものがあるが此穿孔蟲は春季には幹を害し夏季は芽を害するのである。

ち葉芽・小枝・根等は食害せられても一般には直に新芽を出して、其等の機能の不足を補ふ事が出来るから其害が軽い。然し其の中でも葉を食ふ種類では多數群棲するから其の加害の時期が樹木の發育の最盛な時期であつて、且つ期間が長く、葉を食はれた爲めに新に出る代の葉も食ひ盡す如き場合には非常に其木を害して時には木を枯らす事になり、又枯れぬまでも勢力を減殺する事になつて他の諸種の害を併發して遂には枯死する場合も少くない。

樹幹や主根を食ふ種類であるが、普通皮部と材部との間を食ふものと、材部を主として食ふものとある。材部は主として樹木を支持する用をなすのであるから害は直接には來ないけれども、皮部にも傷を生じ又材の腐朽を來すから其の壽命を短縮する事になる。然るに皮部と材部との間を侵す時は養分の交通の途を斷つ事になるから其害も甚しく、特に穿孔蟲の如く多數群棲する種類になると其の影響急速であつて且つ回復の途もない。是等の種が多數寄生した場合は枯死するより他に途はなく驅除は全く不用の事になる。

是を要するに、老樹枯死の有力な原因となる場合は健全な木につくもので、樹皮下に入つて樹液交通の途を妨げるとか、材部を劇く蝕ふとか、發育期に多數發生して葉を食ひ盡す種類である。其他の材部を少し蝕したり、枝根の一部を害したり、又は葉を食ふものでは發生が少

つたり、時期が短かつたりするものでは、衰弱の原因になり、他の疾病を併發して遂には木の枯れるに至る事がある。又不健全な木を好んで害する種類は衰弱した木に最後の致命傷を與へるものであるが老樹保護の上からは餘り重要でない。且つ健全な木をも害する種類でも、不健全な木があるが好んで其に集り、多數に蕃殖して新に健全な木に移る場合が多いから、不健康な原因を注意して其を除かねばならぬ。故に若し木を枯らすとか弱らすとかする主因が昆蟲であれば其を驅除すべきであるが、昆蟲が副因であれば、先づ其の主因から除いて置かねば無益である。

### 三

前に述べた所に從つて本邦に於て樹木につく害蟲を少しく吟味して見やう。

#### (甲) 葉及枝根を害するもの

介殼蟲は葉や枝根に着く事が多く、發生が多い場合には木の枯れる事もある。ワタフキカイガラムシ (*Levyia purpurascens*) は多くの樹木に着くが臺灣で相思樹を枯らした事がある。マツノカイガラムシ (*Polyaspidius pinis*) も多く發生する事があつて高さ一間位なものは漸々に枯死するに至る事があるが要するに是類は衰弱させるに過ぎないのである。

蚜蟲も似たやうなものであるが其時期が短いから害は

は木に對する害の程度は非常に差が出来て来る。同じ幹につくにしても健全なものにつくのか、病木につくのかでは樹木の保護の上からは輕重が出来て来る。老樹に昆蟲が居たとしても直に其が木を枯死せしめたるか、衰弱せしめるか、又は餘り害はないかはよく其性質を調べた上でなければ明言は出来ない。今茲では其等の極大體の事を述べる事にしようと思ふ。

## 二

昆蟲が老樹を枯らすかと云ふ問題を考へるにあたつて昆蟲が樹木を食害する有様を種々の方面から考へて見なければならぬ。

昆蟲各種の食ふ樹木の種類は大抵定まつて居るが時に非常に雜食性で何でもかまわず害するものもある。例へばワタフキカイガラムシ (*Terijsa pu-chai*) の如く百餘種の植物につくものもあるが多くは一つの種、一屬中の種、近き二三屬の種、時に科が異つても僅かのものに限られて居る事が多い。

樹木の年齢の差も關係する事がある。若い木について老木につかなかつたり、老樹を食して若木につかないものも多い。

昆蟲の種によつて食ふ樹木の生きて居るものとか又は死んで居るものとかは定まつて居る。葉や花ならば餘り必要もないが、樹幹を食ふ昆蟲だと(一)生活力盛な健全

なもの、(二)病木又は不健全なもの、(三)切り倒したばかりのもの、(四)全く枯死したもの、(五)腐朽したもの、に別けて見ると各に特有な昆蟲が居る。然し一と二、二と三との如き移り行くものでは兩方を食するものも少くない。例へばシロスチカミキリは生樹許に、タケノトラフカミキリは竹の枯れた材にのみつくし、又マツノオホシムクヒは二と三に、マツノコシンクヒは一と二に附くと云ふ様な類である。斯く大體は定まつたものである。

今一本の枯木に蟲が附いて居るとすると、前の場合の(一)か又は(二)であつて其蟲が枯らしたのであるか、又は始めから枯れて居る(四)に附いたのであるかは注意しなければならぬ事である。ごちらも枯れた木に居たとしても、木を枯らすものか否かと云ふ問題には其の元が重要である。しかも一種で木の如何なる状態のものをも食ふと云ふのでなく大體は其が定つて居るのであるから、害と云見方からは主要な問題である。

昆蟲が植物を食ふにあたつては大體に於て花とか、葉とか、枝とか食ふ部分が定まつて居るものである。其を大きく別けて見ると、生殖を營む方の花とか、果實とか種子とかを蝕害するものと、營養を掌る方の葉芽枝幹根などを食ふものになる。生殖器官を害するものでは其木の生命を斷つことはないが、營養器官を害する方は其の生活を奪ふ場合がある。然し營養器官の方でも新陳代謝し得る部分と然らざる部分とでは差があるのである。即

## ●老樹枯死と昆蟲

理學士 矢野 宗 幹

## 一

天然記念物保存とか都市公園の經營とか云ふ問題が盛に論議せらるゝにつれて、上野や芝公園の老樹の枯死する事が今更らしく注目せらるゝやうになつた。其原因としては、或は煙害と云ひ、或は鳥害と云ひ、又は根を踏み固める爲めだと云ひ、又は周圍狀態の變化に歸して居たが近頃は黴菌や昆蟲も其の主要の原因であるかの説が時折聞かれるに至つた。

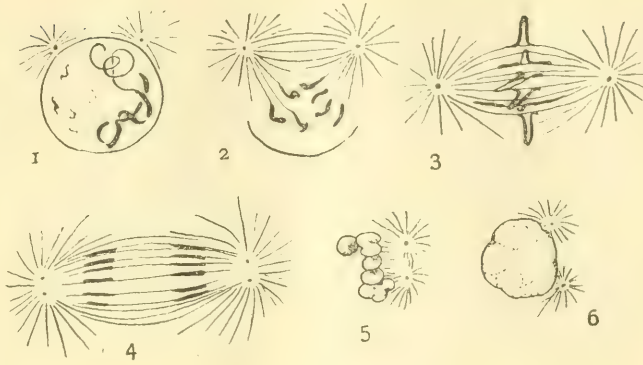
予は茲で其等の説の可否を論ずる程に種々の方面に深い研究を試みた事はない。唯老樹の枯死と昆蟲との關係については多少注意して居た事もあるから其等の管見を述べて置きたいと思ふ。特に公園老樹の現状について實査せられた方々もあるのであれば、差出がましく茲に記す必要も無いかと思はれるが、かゝる事は見様によつて考の異なる場合も無いとも限らないので先づ大體の事を記す事にした。

一つの現象を見て其原因を究めるのは困難な問題である。唯一つの現象にも幾つかの原因があつて其一から起つたり、其幾つかが共同して起つたり、又其等に先後輕重

の差があつたり、時には現象につれて起つた事で其には因果の關係のないものが見えては原因がある様に思はれる事もあるであらう。其等を正確に精密に分析しなければ眞に其現象を研究し得たとは云はれないのであるが、往々にして唯其の中の一部分を捕へて全般の秘密の鍵を握つたやうに説く人や、自分の研究した一部分を恰も主因にして他は顧るに足りない事の様に説く人を見受ける事がある。今老樹枯死の問題に對して眞に一小部分なる昆蟲を説くにあたつて他の方面に暗い予の説が或は前に記した誤謬に陥りはしないかと云ふ點は充分に考へて公平に昆蟲の害を記さうと勉めた事は茲に一言して置きたい。

昆蟲の害の性質が未だ一般に熟知されて居ない。昆蟲が植物に附いても其生長を害するものもあらう、全く枯死させるものもあらう、又は殆んど後に其害を残さないものもあらう、其等は昆蟲の發生數の多少にも關係しない事もないが、主なる事は其の性質によるのである。然るに未だ是等の事が充分に調査してないので、一種一種に就いて加害の性質程度などの事が明かになつて居ない。同じ葉を食ふにしても葉の機能の盛な時と已に其を終つた時で

び所謂赤道板 (Equatorial Plate) をなせる時期なり。此際染色體の紡錘全部に排列する場合もあれば只紡錘の周圍に列ぶもあり。かく排列せし後は各染色體縦に一分す。通常中期は短けれども或る場合にては此狀態にて數時間も



- (1) 前期。兩星核外に現れ染色體生成しつつあり。
- (2) 前期の後半。核膜の大部分溶解して兩星間に紡錘生じ、染色體中央に並はんとす。
- (3) 中期。染色體赤道板の位置をとりたり。
- (4) 後期。染色體兩極に進行す。星は二分して次の分裂の星となる。
- (5) 回復期。染色體胞、兩星生ず。右極のみを示す。
- (6) 休止期。核胞狀となり殆んど染色質なし。

停止することあり。假令へば紐蟲の卵にて極體生成の際受精せざれば成熟分核は中期にて休み精蟲入るに及んで初めて次期に移るを見るべし。

後期は分裂せし染色體が互に離れて星極に進行する

時期なり。離れ行く染色體の數は左右共に同數なるを常規とすれども或る場合には一極の染色體の數他極のに超加する事もあり。染色體の數を數ふるには此後期を最良の時期とす。後期に(或場合には既に中期にて)兩極の星は二に分裂して次の有絲分核の準備をなしつつあり。

回復期は名の示す如く再び核膜を得たる二娘核に歸る時期なり。各染色體は核液を得て小核となる。之を染色體胞 (Chromosomal body) と云ふ。之が癒合して新しき核となるなり。かくなれば核内には既に染色體を認る能はず。然し次回の有絲分核に於て再び一定の數大さ形の染色體の出現し來るを見れば目には見る能はざるも、何か一定の形をとりて潛み居るものなるべし。

回復期の後、次の有絲分核に移るまでを休止期 (Interkinesis) 或は Interkinesis と云ふ。即ち胞狀核 (Vacuolar nucleus) と稱し、其中に染色質の極めて少き時期なり。休止期とは分裂活動の休止にして他の生理作用は之に反し非常に旺盛なり。故に休止期の長き細胞は發生時に際して大なる核となる。即ち新陳代謝の結果として核は生長し分裂を餘儀なくせらるゝ大さとなり次の分核に移る。發生の初期にては分裂頻繁に起れども老成せる組織にては見るに困難となる。即ち有絲分核のある所は新組織生成して生長する部分と見るべし。全く分裂のなき組織にても傷をつけ再生の現象現るれば盛に有絲分裂を見るにても知るべし。有絲分核の時間は或ものは數分にて分裂すれど遅は一時或は數時間を要するものあり。

## 細胞學講話 (六)

## 第二 有絲分核

有絲分核或は間接分裂を實驗するに最も容易なるは  
キモリの眼球を固定し其角膜をデッファイールドのヘマト  
キシリンにて輕度染めてプレパレーシヨンをするなり。  
かくすれば核の分裂の種々の時代を見るを得。夏秋の實  
なればバッタ・イナゴ・コホロギ等の直翅類及半翅類の雄を  
捕へ精蟲細胞を針にて掻裂きシュナイダーの醋酸カーミ  
ンにて染め見るもよし（之れは永久の標本とはならず）。  
之に薄度のグリセリンより漸々濃厚なるものに進ましむ  
れば愈々美麗なる標本となる。馬に寄生する大頭蛔蟲の  
子宮に充實せる卵を切片にすれば明瞭に諸構造を見るべ  
し。然し之は餘程通常の現象より様子を異にせる所なき  
にしもあらず。然し染色體の大なる事と、細胞其物の大  
なる事にて從來盛に實習に供せられたり。但し馬の蛔蟲  
は材料の得難き缺點あり。ウニの卵には如斯事なく適當  
の材料なり。即ちウニの卵を人工的に受精して其胚球内  
の有絲分裂を見るなり。凡て染色體のみの研究なれば  
ハイデンハインの鐵ヘマトキシリンのみにて充分なり。  
然し其他の星線紡錘等を見るにはコンゴーレッド・ボルド

理學博士 谷 津 直 秀

1等、細胞體質を染むるアニリン色素をヘマトキシリン  
と併用するをよことす。

有絲分核の現象は連綿たる一現象なれど、之を數時期  
に分ち研究するを便利とす。然し或る場合には單に便宜  
と云ふよりも此時期の區分の自然的なることもあり。此  
事に關しては後章に述ぶべし。時期の區別は次の如し。

前期 Prophase.  
Metaphase.  
Anaphases. 後期 回復期 Telophases.

前期 とは有絲分核に入る準備期とも云ふべきものに  
て、染色體の生成は實に此時期にありとす。染色體は染色  
質粒の漸々増大して一定の形をこる事と、連續せる一の  
紐として表はるる事とあり。之を染色紐 (Chromosome) と云  
ふ。其中には染色體が端と端と連つて一條の紐をなせる  
なり。此染色紐は初期には細けれども時期進むに従ひ太  
くなり終に一定數にちぎれて染色體となるなり。

細胞外には二星出現し、核液を吸て其星線成長す。故に  
手袋に指の入りたる如く核膜の凹みに星線の進入するを  
見る。此指の先にて核膜溶解す。其場所にて細胞體質と核  
液と混合す。核の内部は忽ち變質してヘマトキシリンに  
染まり易くなり、二星は益々互に離れ其間に紡錘生じ、星  
線は染色體を引きよせて紡錘の中央に並ぶ様にす。

中期 は前記の如く集り來れる染色體の紡錘の中に並

る。則ち多くの兩棲類の中にて兩眼を取り除いても正常の光的反應を與ふるものがあつて、是れは皮膚が光受者の役をするものである。普通の兩棲類では青色光は光的反應を起すに最も有効であるのに、眼無き個體では青色端の方の光線は其反對端に近き光線はご効能がないのである。研究者は『皮膚も眼も見得べきスペクトラムの全部を感じ得るが、色覺は眼丈に存する』ことを結論して居る。

哺乳類——W. T. SHEPHERD は *Rhesus* 猿で色々有益な實驗を試みた。光澤と色合の異なつた食物(パン又米飯の四角な塊)を撰ばしめたので食物塊は染料に漬けて着色した。撰擇を誤る時は可なり強いキニン液に浸した食物をこるわけになるので、其れが又刑罰なのである。實驗の結果に就いて著しい事は迅速に聯想を作ると云ふ事で、キニンに浸した食物を二—三度誤つて採ると最早其次きには色合及光明との聯想で正しき反應をする事になる。研究者は其實驗が鋭敏なる光明の識別と迅速なる色合の識別とを證する事を勇ましく主張して居るが、氏の實驗方法は到底批難を免れないのである。

K. T. WAUGH は鼠(白子及黑白種の)の視覺研究を發表した。光度の辨別試驗を二—三の方法で直接及間接の光照のもとで行つたのである。鼠は灰白の差違と光明の差違とを著しく正確に辨別するのである。赤色及青色の物體が人間の眼には同強度に見ゆるものでも鼠はこれ

を辨別する事が出来る。此研究者に依れば白子鼠は赤色と白光とを辨別することが出来ぬが黒鼠は又人間の眼に同じ明るさである色カラーを區別するよりは數倍の困難を以て強い明るさの赤色光と弱度の白光を辨別するのである。且つ又青色光と緑色光との辨別は無いのである。鼠は物體の形に就いては誠に不完全な概念を持つて居る。彼れは一五厘の距離以内の物體を認め得るのである。又鼠は物體の深さを推測する能力は到底進歩し得ない。記者は鼠の觸覺毛 (Vibrissae) の影響には更に言及して居らぬが、對空間的本能と云ふ事を言つて居る。觸覺毛は此種アルビノの實驗には中々大切に注意すべきものである。記者の解剖上の發見は數年前 SLOANER の得た結果と一致して居る。則ち鼠の網膜は多く桿狀層を缺き又中心窩なし。視界は廣く狹隘なる兩眼的視野バイビジュアルフィールドの存するが如し。

付き、若し又「しばらく」のあけ方が狭まれば食物を噛む事を否むのであるから「しばらく」は動物が喰付く點で速かにあけられた。斯くして記録を採つた。則ち順應の時間を與へ、動物は再び實驗せられ「しばらく」は再び調整せられて食物をかむまでに至つた。此の如き實驗を繰返へして、研究者は順應の全行程を追究する事を得た。

龜類の順應の増してゆく度合は著しいもので、例へば暗さに順應した此動物は明るさに順應した人間の眼には見る事の出来ない明りの下に動く處の食物の一片を見る事を得る程である。Hess は此順應の全行程は人間の眼に適當なる密柑色の眼鏡をかけた場合と殆んど同一であることを發見した。

二三 は更にスペクトラムの限界と、明るさの分布に就いて實驗を爲し、且つ新方法に依り有色光に對する順應の行程を追究した。則ち長さ二〇—四〇輝、高さ五—一〇輝のアークスペクトラムを全く暗黒の表面に水平に射出せしめた。龜類は暗室の窓を背にして机下に置き、其窓からスペクトラムを入らしめたのである。食物(白き魚肉・米飯又多くの場合に棉花の一塊)を暗黒色の針金に吊して動物の前に釣りさげ、スペクトラムの一部分から他部分に動かす様にしたのである。食物をば Infrared の處まで動かして見て此動物の見得るスペクトラムの幅は赤巴端に於て殆んど全く人間の眼と同一であることを決定し得た。然るに莖菜色の端に於ては爬虫類は鶏よりも更に

短かき眼界を有するのである。研究者の最後の結論は『鶏も龜も吾々人間が適當なる赤黄色の眼鏡をかけて見た場合と同じ様に有色光を見る』と云ふ事である。併し鶏と龜とは多少の差がある。即ち吾々人間が鶏の色の世界を見んごせばあざやかなる赤黄色の眼鏡を掛けねばならぬが、龜の色の世界を見るためには鶏の場合に於けるよりも黄色の方の暗色眼鏡を掛けて短かき光波を避くべきである。

鶏及龜の眼球の組織學的検査を行つて、Hess は次ぎの事を信じて居る。則ち「光波の短かき端に於てペクトラムの狭まめらるゝは、光を受ける網膜成分を龜類の場合に赤色及黄色の油分子より成るフィルムの後方にあつて鶏の場合に於ては黄色及綠色分子より成るフィルムの後方にある」と云ふ單なる事實に基づくのである。

同じ研究者の兩棲類に關する實驗を摘要すれば實驗用として *Dermatophis viridescens* サンショウオ・*Bufo vulgaris* ヒキガヘ・*Xenopus mulleri* 等を最も適したものとしてある。之等三種の動物は何れも網膜には充分なる桿狀層を持つて居る。*Dermatophis* では白光に對する順應の行程は殆んど全く人間の眼と同一である。スペクトラムが光波の短かき端に於て狭めらるゝ事も無い。又赤色端に於ても然りである。スペクトラムの青綠色部でも、赤色部でも、人間と同じ様に食物を視得るのである。

A. S. LEVINE の兩棲類研究の中には面白い結論があ

(54)

に無頓着な現象は、凡ての強度の白光(輝いた日光又は甚だ高度の人工的光を除いて)の場合にもこれを見るのである。甚だ高度の光りの場合には魚は驚かされた様な行爲をなし速かに暗端に泳ぎ去る。然るに濾過板又はスペクトラムより單一色の光を送れば魚類の行爲は蜜柑色の部分に至るまでは不變である。即ちスペクトラムの蜜柑色の光り迄の凡ての光線に對して無頓着である。併し此蜜柑色の光りを照せば行爲が俄然變化し來るもので、其點は光波の六二〇—六三〇ミクロンの間である。此赤色をさける事は二種の光線濾過板を同時に用ゐた場合に明白に見らるゝ事で、水槽の塗らざる一端の半分を青色板、半分を赤色板にて蔽へば青色光内に於ける動物は此光りの方に集り、赤色側にありしものは頭を光りと反對の方向に向け、是れを避けんと勉むるものと如しである。

此赤色光に對する行爲は三十分間暗黒に順應した後は全く變化するもので、魚はもはや赤光を避る事をせぬのみならず、凡ての單一色光に對して弱度の混合光に對すると同様に行動するのである。換言すれば魚類が暗黒に順應した後は、赤色光は其れに對して是れを不安ならしむる價值を失ふて、只白光と同じ働きを表はすものである。

以上の BANER の研究に對して HESS は皮肉の空辨を試み、彼れ自身も BANER の實驗に供した或る材料に於

て赤色光は甚だ少なき刺激的効果を有することを指摘した。則ち HESS は尙次の事を主張するのである。『BANERの結果は光りに順應したる動物は暗黒に對すると同様に反應すると云ふ事に歸すべきものであつて動物は只明るく見る方に泳ぐのである。反之暗黒に順應した魚には赤色光は超識別で、他の光線に對すると同じ様に反應するのである。』

BANER は所謂バルキンニエー氏現象と稱するものを氏の材料の三種に就いて證することを得たと言つて居るが、是れは甚だ疑問である。

爬虫類及兩棲類——HESS は非常に注意を拂つた實驗の數々をして明らかに次ぎの事を證明した。則ち龜は其眼に桿狀層無きに拘はらず從つて Visual purple を缺如するに拘はらず、甚だ高度に暗黒に順應する事を明らかにしたのである。其實驗方法は至つて簡單であつて、

光りに順應した龜を迅速に暗室に運び來り、暗黒色の布を以て蔽はれた机の上に置き其後方より種々の強度の白光を送る様な裝置をしたのである。此裝置は光りの漏れない金屬の箱の中に電燈を入れ、箱の一端に虹彩狀「しほり」を着けたものである。龜類を暗室に入れるや否や肉の一片を眼の前に出し、比較のために綿花の一塊をも試みた。動物は充分に飢へしめてあるから食物の見へる様になつた瞬間に喰付くのである。若し暗室に入るや否や「しほり」をあげて充分なる光りを送れば動物は食物に噛み

講話

脊椎動物の行爲に關する最近研究 (一)

理學士 高橋 堅  
ドクトル・オブ  
フヒロツノフイ

最近歐米に於て公にせられた下等脊椎動物の比較心理研究論文の中で面白うなもので抄録の抄録をして見ようと思ふ。

一 視 覺

魚類——數年前 C. Hess は魚類の光覺及色覺に就いての研究を公にし彼れが凡ての實驗結果に依れば次ぎの假定と全然一致した事を主張して居る。即ち觀察せる魚類は凡て色盲であるとの假定である。彼れは又スペクトラムの明るさの分布は人類の眼と異なる事を承認して居る。然るに近頃 VICTOR BANER は數種の異つた魚類を用ゐて實驗した結果は Hess の結論と一致しないのである。氏は若き *Chann* 類をば數日間細長さ走光性實驗用の水槽に入れて置いた。硝子製の水槽は一端を除き皆黒色に塗つたものである。其一端より刺戟光線を入らしめた則ち一種又は二種の光線濾過板を此一端に裝置し或はスペクトラムの或る部分を此所に射出し得る様にした

のである。凡ての實驗を暗室に於てこれを爲したが水槽の上の方からは分散した白光を入らしめた。かくせずして唯刺戟光線のみを用ゆれば魚類は落着かぬからである。此白光の強度は研究者の結論に必要な條件である。之れを明示せざりしは奇怪である。

さて光りに順應した眼の魚は(前述の水槽にて實驗せるに)明るい一端に集る傾向を示さぬ。即ち陽性にも陰性にも走光性を表はさずして落着いたる有様で明端より暗端に又其反對に游泳するのみである。若し何物かの陰影を以て驚かせば水槽の端又は隅に身體をよせて匿れんとするものゝ如し。斯て暫時其處に靜止す。然るに又彼等の永らく住んだ水槽の塗らざる一端に白紙を持ち來れば魚は此一端に泳ぎ來り硝子の表面に身を壓しつけ漸々此新狀態に慣れると又其處此處に游泳する様になるのである。此現象は魚が陽性の走光性になつたのであるか又は高等動物に見らるゝ好奇心に歸すべきものであるか研究者 HANSEN は之れを明記して居らぬ。前述の如き光的刺戟

棄てられたり。和名は矢張ヒメシロアリを用ゐらるゝ有様なり。元來和名に關しては未だ定説なきが如し、唯適當にして廣く用ゐらるゝものを採用するものなるべし。ヒメシロアリなる和名は現今廣く用ゐらるゝものなれど之れは初め *H. vulgaris* に與へたるものなれば、*H. formosensis* には本來のタイワンシロアリを用ふべきなり。又、『ヒメ』とは『小』を意味するものならんに、所謂ヒメシロアリなるものは本邦産白蟻の内にては大形のものにして其の成蟲及女王の如きは他に其の比を見ざる程の大さなり。されば之れを指して『ヒメ』なりとせんは聊か思肯し得ざる所にして、往々誤解をも來たし誠に不都合なり。タイワンシロアリとせば該種は臺灣に廣く分布せ

るものにして、且つ其の學名も、ホルムグレン氏、素木學士の何れに従ふも "*formosa*" なる語ある故此にも適應せるものなれば至極に便利なるべし。要するに名稱は便宜を計る爲めの一方法に過ぎざるものなれば、其趣意に叶はば以て足れりと云ふべし。

以上にてホルムグレン氏の記載せる十二種の白蟻に就きて述べたり。本邦には是等の外にも別種の白蟻を産すれども茲には論せず。

附記。本篇は主として本邦産白蟻に關する文書に公表せられたる所を以てホルムグレン氏のものに對照し、是に聊か予の卑見を加へたるものなり。公表せられざるものにては事實として認むべきものは總て是を容れた

(四) イヘシロアリは初め素木學士が *Copilotermes formosanus* なる新種として發表せられたるものなるが、大島學士は *Copilotermes Gestroi* Wasmann なりとせられたり。渡瀬教授は Wasmann 氏に標本を送り *C. Gestroi* なりとの返答を得られたり。ホルムグレン氏は一九一一年に *C. formosae* なる新名を命じたり。矢野學士はホルムグレン氏に従て *C. formosae* を採用せられたり。ワスマン氏及ホルムグレン氏がかく意見を異にするは一見奇なるが如けれど、是は唯ホルムグレン氏の分類法は精細なる點を論ずる故、自然ワスマン氏の見解と相異なるに至れるものなり。大島學士は今 *C. Gestroi* を棄て再素木學士の命じたるものを採用せらる。

(五) *Arrhinotermes japonicus* Holmgren は大島學士の *Paratermes candidifrons* (Sjöstedt) に當るものなり。Sjöstedt 氏は阿弗利加より得たるものに *Termes (?) candidifrons* と命名せしが、大島學士は素木學士と合議の上臺灣より得たるものを之に同定し、且つ Sjöstedt 氏は疑を存して新族(屬の意か)となさざりしも、新族(同上)となす方可なりとせられ、新族(同上) *Paratermes* を作られ、而して該族(同上)は *Paratermes candidifrons* (Sjöstedt) 唯一種を含むとせられたり。然れども該種の初めて發表せられたるは一九〇四年にして其後の研究により該種はワスマン氏の屬 *Arrhinotermes* (1902) に編入すべきものなる事判明し、現今に於ては之れを使用し、

ワスマン氏の一九一〇年の著 "Termiten von Madagascar, den Conoren und Inseln Ostafrikas" 及ホルムグレン氏の著等にも何れも *Arrhinotermes candidifrons* (Sjöstedt) として使用せらるゝなり。以上の次第なれば大島學士の新族(同上) *Paratermes* は自然消滅せらるべきものなるべく、種名もホルムグレン氏の定めたるものに從ふべきものならん。

(六) ホルムグレン氏の *Copitermes subcylindricus* は素木學士の命名せられたる *Eutermes Nitobei* (原記載に *Nitobei* とあるは誤植なるべし) (ニトベシロアリ) に相當するものなり。大島學士は初め素木學士に反對し *Eutermes longicornis* (Wasmann) なりと同定せられしが、今は素木學士に従ひ唯屬名を更へ *Capritermes Nitobei* (Shiraki) として採用せらるゝなり。

(七) ホルムグレン氏の *Odontotermes formosanus* は初め素木學士により *Termes vulgaris* Haviland (ヒメシロアリ) と同定せられ、同種の別標本には *Termes formosana* (タイワンシロアリ) なる新名を附して同時に發表せられたるものなり。其の後大島學士は其の誤を訂正せられ、*T. vulgaris* の方を採用せられたり。其の後松村博士、素木學士、名和研究所、新渡戸稻雄氏も等し、*T. vulgaris* (ヒメシロアリ) を使用せられたりしが矢野學士は是れを用ゐられざりき。大島學士の近著には再び素木學士が命名せる *T. formosana* を採用し、*T. vulgaris* をば

(一) ホルムグレン氏の記載せる十二種中、眞の新種を見做すべきものは、唯 *Hodotermopsis japonicus* と *Archimotermes japonicus* の二種ののみなり。 *Leucotermes speratus* はコルベ氏が獨逸文にて發表せるもの、其の他の *Calotermes satsumensis* は松村博士の命名せられたる

*Termes satsumensis* 2) *Calotermes koshunensis*, *Coptotermes formosus*, *Capritermes sulcatus*, *Odontotermes formosus*, *Eutermes picipes* は夫々素木學士の *Calotermes koshunensis*, *Coptotermes formosus*, *Eutermes Nitobei*, *Termes formosana*, *Eutermes tulusagoensis* 3) *Eutermes Watasei* は素木大島兩學士の *Eutermes parvusculus* 4) *Calotermes formosus*, *Calotermes Horatae* は夫々大島學士の *Calotermes Kōtōensis*, *Glyptotermes fuscus* に當り、日本文にては既に新種として發表せられしものなり。

(二) ホルムグレン氏の *Calotermes satsumensis* は松村博士の *Termes satsumensis* に當れるが、大島學士は嘗て其の存在を否定し *Calotermes koshunensis* と同一物ならんとせられしが、其の後矢野學士の説を容れ、疑を存しつつも其れを認められしが如し。大島學士が(素木學士と合議の上)過般 *Glyptotermes longicephalus*, n. sp. (ナガカシラシロアリ) として發表せられしものは、其の實此のサツマシロアリに外ならざるなり。

(三) 従來日本に於て發見せられたる屬 *Leucotermes* の白蟻は總て *Leucotermes speratus* (KOLBE) (ヤマトン

ロアリ) 唯一種にして、大島學士によりて *Leucotermes flavipes* (KOLLAR) と同定せられ或は *Leucotermes flaviceps* OSHIMA & SHIRAKI と命名せられたる所謂キアシシロアリなるものは何れも其の異名となれり。素木學士、名和研究所、新渡戸稻雄氏等は學名の如何は措きても、キアシシロアリなる別種の産する事をば認められしが如し。矢野學士はホルムグレン氏の所説に加へ、所謂キアシシロアリなるものはヤマトシロアリと同一種なりと説かれたりき。予も初めより疑を存したるが其後各地より蒐集せる多くの標本に接し、又大島學士より理科大學に寄贈せられたる學士の謂ふ *L. flavipes* の標本も見、又學士が素木學士と合議にて *L. flavipes* と名づけられたる臺灣紅頭嶼〔臺灣の南端近くにある小島〕産の白蟻をも採集して有し、尙北米に産する眞の *L. flavipes* も MARLATT 氏より理科大學に寄送せられし故充分精査するを得たり。是等を以て見るに、大島學士等が *L. flavipes* 或は *L. flaviceps* とせらるゝものは普通のヤマトシロアリとは幾分かの差は認めらるゝも、以て北米産のものに同定し、或は別種となすには至らざるものなり。要するにホルムグレン氏の説の如く總て *L. speratus* となす方然るべし。前記の大島學士の *L. flavipes* とせらるゝ其の標本及紅頭嶼産の所謂 *L. flaviceps* の標本は他の諸地方より得たるものと共にホルムグレン氏に送りたれば氏も勿論其等を精査せるの結果かく斷じたるべし。

10. *Odontotermes formosanus* HOLMGREN.

タイワンシロアリ 分布——琉球、臺灣、支那、暹羅。

1903. *Termes vulgaris* SHIMAKI. (ヒメシロアリ)——日本昆蟲學會々報、

第二卷第一〇號第二二三頁。

1893. *Termes formosanus* SHIMAKI. (タイワンシロアリ) 日本昆蟲學

會々報、第二卷第一〇號第二三四頁。

1902. *Termes vulgaris* OSHIMA. (ヒメシロアリ) 第一回白蟻調查報告、

第三七頁。

1910. *Termes vulgaris* OSHIMA. (ヒメシロアリ) 動物學雜誌、第二二

卷第三七九頁。

1910. *Termes vulgaris* MATSUMURA. (タイワンシロアリ) 臺灣甘蔗害

蟲篇、第一頁第一圖(2, 3, 9, 4) 圖解 タイワンシロアリ (2, 3, 4) タンワンヒメシロアリ (7, 9)

1910. *Termes vulgaris* MATSUMURA. (Hime-shiroari)——Die Schädli-

chen und Nützlichen Insekten von Zuckerrohr Formosa, p. 2, Pl. 1, figs. 2, 3, 4.

1910. *Termes vulgaris* SHIMAKI. (ヒメシロアリ) 臺灣總督府農事試験

場特別報告、第一號第一頁第一四版第六圖。

1911. *Termes vulgaris* NAWA. (ヒメシロアリ) 昆蟲世界、第一五卷第

一四頁。

1911. *Termes vulgaris* OSHIMA. (ヒメシロアリ) 第二回白蟻調查報

告、第七頁。

1911. *Termes vulgaris* NAWA. (ヒメシロアリ) 昆蟲世界、第一五卷

第二八二頁第一五版。

1911. *Termes* sp. YANO. (ヒメシロアリ) 動物學雜誌、第二三卷第三

六八頁。

1911. *Termes vulgaris* NIHOFF. (ヒメシロアリ) 臺灣農事報、第五六

號第二〇頁。

1912. *Termes* sp. NAWA. (ヒメシロアリ) 昆蟲世界、第一六卷第一七

頁第一版第四圖。

1912. *Termes formosanus* OSHIMA. (ヒメシロアリ) 第三回白蟻調查報

告、第八一頁附圖第一の第七、二六、二七圖、附圖第二の第一、一

八圖。

1. *Euterms (Euterms) piceops* HOLMGREN.

タカサゴシロアリ

分布——琉球、臺灣、クリスマス島。

1911. *Euterms takasagoensis* NAWA. (タカサゴシロアリ) 昆蟲世界、

第一五卷第四一五頁第二一版第五一八圖。

1912. *Euterms takasagoensis* NAWA. (タカサゴシロアリ) 昆蟲世界、

第一六卷第一八頁第一版第八圖。

1912. *Euterms takasagoensis* OSHIMA. (タカサゴシロアリ) 第三回白

蟻調查報告、第八六頁附圖第一の第四、一二圖附圖第二の第一、二三

圖。

1912. *Euterms takasagoensis* NAWA. (タカサゴシロアリ) 昆蟲世界、

第一六卷第二二二頁第一三版。

12. *Euterms (Euterms) Watasei* HOLMGREN.

テンダシロアリ

分布——臺灣。

1911. *Euterms parvus* NAWA. (テンダシロアリ) 昆蟲世界、第

一五卷第四一四頁第二版第一——四圖。

1912. *Euterms parvus* NAWA. (テンダシロアリ) 昆蟲世界、第

一六卷第一八頁第一六版第七圖。

1912. *Euterms parvus* OSHIMA. (テンダシロアリ) 第三回白蟻

調查報告、第八三頁附圖第一の第一六圖、附圖第二の第一四、二八、二

九圖。

以上、ホルムグレン氏の所説を基として考得る重なる

事項は次の如し。

本昆蟲學會々報、第二卷第一〇號第二三九頁。

1909. *Coptotermes formosus* OSHIMA. (イ・シロアリ)——第一回白蟻調査報告、第三三頁附圖第一——三、一——一二圖。

1910. *Coptotermes gestroi* OSHIMA. (イ・シロアリ)——動物學雜誌、第二二卷第三七六頁。

1910. *Termes rufipagi* MATSUMURA. (タイワンヒメシロアリ)——臺灣甘蔗害蟲篇、第二頁第一圖(3)——圖解に *Termes flavipes* (ヒメシロアリ)の兵蟻頭部もあるもの(7)

1910. *Coptotermes gestroi* NAWA. (イ・シロアリ)——昆蟲世界、第一四卷第五九七頁。

1910. *Coptotermes* sp. YANO. (イ・シロアリ)——昆蟲世界、第一四卷第六〇二頁。

1911. *Coptotermes gestroi* OSHIMA. (イ・シロアリ)——第二回白蟻調査報告、第五頁。

1911. *Coptotermes formosae* HOLMGREN.——Erschienen: Tennitenleben auf Ceylon, p. 192.

1911. *Coptotermes formosus* NIJOBE. (イ・シロアリ)——臺灣農事報、第五六號第二〇頁。

1911. *Coptotermes formosae* YANO. (イ・シロアリ)——理學界、第九卷第一號第五頁。

1911. *Coptotermes formosae* YANO. (イ・シロアリ)——動物學雜誌、第二三卷第三六七頁。

1911. *Termes gestroi* OSHIMA. (イ・シロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第三五九頁。

1911. *Coptotermes formosae* YANO. (イ・シロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第四〇三頁。

1911. *Coptotermes formosae* YANO. (イ・シロアリ)——林業試驗報告、第九號第六二頁第四圖版第一二——二〇圖。

1912. *Coptotermes formosae* NAWA. (イ・シロアリ)——昆蟲世界、第一六

卷第一七頁第一版第三圖。

1912. *Coptotermes formosus* OSHIMA. (イ・シロアリ)——第三回白蟻調査報告、第七五頁附圖第一の第八、二八圖、附圖第二の第三、二一圖。

8. *Arrhinotermes japonicus* HOLMGREN.

ミゾガシラシロアリ

分布——臺灣。

1912. *Paratermes caudifrons* OSHIMA. (ミゾガシラシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第六九頁附圖第一の第一三、二三圖、附圖第二の第九、一二、二二、二七圖。

9. *Capritermes sulcatus* HOLMGREN.

ニトベシロアリ

分布——臺灣。

1909. *Euterpes nicolai* SHIRAKI. (ニトベシロアリ)——日本昆蟲學會々報、第二卷第一〇號第二三八頁。

1909. *Euterpes nicolai* OSHIMA. (タイホクシロアリ)——第一回白蟻調査報告、第四〇頁。

1910. *Euterpes longicornis* OSHIMA. (ニトベシロアリ)——動物學雜誌、第二二卷第四一一頁。

1910. *Eut. rufus longicornis* OSHIMA.——動物學雜誌、第二二卷第五一六頁。

1911. *Euterpes longicornis* NAWA. (ニトベシロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第一四頁。

1911. *Euterpes longicornis* OSHIMA. (ニトベシロアリ)——第二回白蟻調査報告、第九頁。

1911. *Euterpes nicolai* NIJOBE. (ニトベシロアリ)——臺灣農事報、第五六號第二〇頁。

1912. *Euterpes longicornis* NAWA. (ニトベシロアリ)——昆蟲世界、第一六卷第一八頁第一圖版第六圖。

1912. *Capritermes nitidus* OSHIMA. (ニトベシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第八二頁附圖第一の第九、一四、二四——五圖。

卷第五一五頁。

1903. *Leucotermes speratus* SHIRAKI. (シロアリ)——日本昆蟲學會々報、第二卷第一〇號第二三〇頁。

1909. *Leucotermes fluripes* SHIRAKI. (キアシシロアリ)——日本昆蟲學會々報、第二卷第一〇等第二三二頁。

1909. *Termes* (*Leucotermes*) *fluripes* OSHIMA. (キアシシロアリ)——第一回白蟻調查報告、第三〇頁圖版第四八圖。

1910. *Termes* (*Leucotermes*) *fluripes* OSHIMA. (キアシシロアリ)——動物學雜誌、第二二卷第三四五頁。

1910. *Leucotermes speratus* OSHIMA. 動物學雜誌、第二二卷第四一四頁。

1910. *Termes pallidus* MATSUMURA. (タイワンヒメシロアリ)——臺灣甘蔗害蟲篇附益蟲篇、第一頁第一圖(136)の圖解に *Termes fluripes* (ヒメシロアリ)もあるもの。

1910. *Leucotermes fluripes* SHIRAKI. (キアシシロアリ)——臺灣總督府農事試驗場特別報告、第一號第四頁第一四版第七—九圖。

1910. *Termes speratus* YANO.——博物之友、第一一〇卷第七四號第一二四頁。

1910. *Termes fluripes* YANO.——博物之友、第一一〇卷第七四號第一二四頁。

1910. *Leucotermes speratus* NAWA. (シロアリ)——昆蟲世界、第一四卷第五四七頁插圖六個。

1910. *Leucotermes speratus* YANO. (シロアリ)——昆蟲世界、第一四卷第六〇一頁。

1911. *Leucotermes speratus* NAWA. (シロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第一四頁。

1911. *Leucotermes speratus* YANO (ヤマトシロアリ)——博物之友、第一卷第一二二頁。

1911. *Leucotermes fluripes* OSHIMA. (キアシシロアリ)——第二回白蟻調查報告、第三頁。

1911. *Leucotermes fluripes*? NAWA. (キアシシロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第一九四頁第一一版。

1911. *Leucotermes fluripes* NIINOBE. (キアシシロアリ)——臺灣農事報、第五六號第二〇頁。

1911. *Leucotermes speratus* YANO. (ヤマトシロアリ)——理學界、第九卷第一號第三頁。

1911. *Termes speratus* OSHIMA. (ヤマトシロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第三五六頁第一八版第四、六圖。

1911. *Termes fluripes* OSHIMA & SHIRAKI. (キアシシロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第三五六頁第一八版第五、七圖。

1911. *Leucotermes speratus* YANO. (ヤマトシロアリ)——林業試驗報告、第九號第五八頁第四圖版第四——一圖。

1912. *Leucotermes speratus* NAWA. (ヤマトシロアリ)——昆蟲世界、第一六卷第一一七頁第一版第一圖。

1912. *Leucotermes* sp? NAWA. (キアシシロアリ)——昆蟲世界、第一卷第一一七頁第一版第二圖。

1912. *Leucotermes speratus* OSHIMA. (ヤマトシロアリ)——第三回白蟻調查報告、第七一頁第五圖(1—8)附圖第一の一、附圖第二の第一〇、一三圖。

1912. *Leucotermes fluripes* OSHIMA. (キアシシロアリ)——第三回白蟻調查報告、第七四頁第五圖(9—10)附圖第一の一〇圖、附圖第二の第一五——一七圖。

## 7. *Coptotermes formosae* HOLMGRÉN.

### イヘシロアリ

分布——本州八丈島四國九州琉球臺灣。  
1909. *Coptotermes formosae* SHIRAKI. (タイワンヒメシロアリ)——日

(論 說) ○ホルムグレン氏著『日本産白蟻』に就て (朴澤)

一一

1912. *Calotermes koshunensis* NAWA. (コウシュンシロアリ)——昆虫世界、第一六卷第一七頁第一版第五圖。

1912. *Calotermes koshunensis* OSHIMA. (コウシュンシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第五九頁附圖第一の第一、一三、二〇圖、附圖第二の第五、八、二〇、二五圖。

### 3. *Calotermes (Glyptotermes) satsunensis* HOLM-

GRÉN.

#### サツマシロアリ

分布——九州、臺灣。

1901. *Termes sp.* MATSUMURA. (サツマシロアリ)——千蟲圖解、第一卷第二四頁第九圖の一。

1907. *Termes satsunensis* MATSUMURA. (サツマシロアリ)——昆虫分類學、上卷第五三頁第四三圖。

1909. *Calotermes sp.* SHIRAKI. (サツマシロアリ)——日本昆虫學會々報、第二卷第一〇號第二四一頁。

1910. *Calotermes sp.* YANO. (サツマシロアリ)——博物之友、第一〇卷第七八號第一七七、一八九頁。

1910. *Calotermes satsunensis* YANO. (サツマシロアリ)——昆虫世界、第一四卷第六〇二頁。

1911. *Calotermes satsunensis* NAWA. (サツマシロアリ)——昆虫世界、第一五卷第一四頁。

1911. *Calotermes koshunensis* OSHIMA. (サツマシロアリ)——昆虫世界、第一五卷第三六〇頁。

1911. *Calotermes satsunensis* YANO. (サツマシロアリ)——昆虫世界、第一五卷第四〇四頁。

1911. *Calotermes satsunensis* YANO. (サツマシロアリ)——林業試験報告、第九號第六四頁第四圖版第一—三圖。

1912. *Glyptotermes satsunensis* OSHIMA. (サツマシロアリ)——第三回白蟻

調査報告、第六三頁。

1912. *Glyptotermes longicephalus* OSHIMA. (ナガガシラシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第六四頁挿圖第四、附圖第一の第二圖、附圖第二の第六、二六圖。

### 4. *Calotermes (Glyptotermes) Hozuwa* HOLMGREN.

#### カタンシロアリ

分布——小笠原島、琉球、臺灣。

1912. *Glyptotermes fuscus* OSHIMA. (カタンシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第六七頁附圖第一の第一五圖。

### 5. *Calotermes (Glyptotermes) formosa* HOLMGREN.

#### ダイコクシロアリ

分布——小笠原島、琉球、臺灣。

1912. *Calotermes koshunensis* OSHIMA. (ダイコクシロアリ)——第三回白蟻調査報告、第五六頁附圖第一の第三、一七一—一八圖、附圖第二の第四圖。

### 6. *Leucotermes speratus* (KOLBE)

#### ヤマトシロアリ

分布——北海道、本州、四國

九州、琉球、臺灣。

1882. *Termes speratus* Kolbe.——Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 29, p. 145, Pl. 6.

1901. *Termes speratus* MATSUMURA. (シロアリ)——千蟲圖解、第一卷第二四頁第九圖の二—三、第一五八頁第一〇圖第七。

1905. *Termes speratus* MATSUMURA. (シロアリ)——最近昆虫學、第一八八頁第一一二圖の二—三。

1907. *Termes speratus* MATSUMURA. (シロアリ)——昆虫分類學、上卷第四四頁第四四圖。

1908. *Termes speratus* OSHIMA. (ヤマトシロアリ)——動物學雜誌、第二〇卷第五一四頁。

1908. *Termes pluripes* OSHIMA. (キアシシロアリ)——動物學雜誌、第二〇

寄せられたる手翰に徴しても明らかなる如く、前記の新種中には確に既知のものあるを信するものと如し。唯、不幸にして日本文を讀解し得ざるが爲、其等を闡明にする事は叶はず、因て其の當否の如何は宜しく本邦學者の審議に委ぬべしと云ひ居るなり。

既に述べたる如く、氏の分類法は實に精確にして現代廣く用ゐらるゝ唯一のものなれば、吾人は今回の發表にも信據して可ならんとするものなれど、唯前記の如き理由あるを如何せん。此の際邦人として其の儘を採用せんは聊か穩當ならざるべしと思考せらるゝなり。

顧みるに、本邦白蟻學界の現狀にありては、遺憾ながら白蟻の系統を云々する等の事は、材料其の他の關係よりして未だ早計なりと云ふべく、強て是れをなさんは或は僥倖を期せんとするが如き無謀の舉とこそ云ふべけれ。されば、予一已としては根本に於ては、氏の分類法を採用し、種名は本邦學者の命せし所のものに據るを以て或は當を得たる策ならんかと思はるゝなり。

今回の、氏の論文は豫報的のものにて其の述ぶる所は、唯分類學的の方面のみ、而かも記載文のみにて圖解を附せざるが故一般讀者には了解殆困難なるのみならず、又標本のみに就きての研究なれば、其の分布の詳細或は生態學的の觀察等を缺けり、尙其の後にも發見せられたる種類もあれば、未だ完成せるものとは云ふべからず。是等の見解よりして氏の所説に修補を加へ置かんは、將に必

要の事たるべしと思はる。飯嶋、渡瀬兩教授の御勸告により、予淺學不才をも顧みず其の事を試みるに至れり。尙詳細は他に述ぶる所あるべく、茲には唯ホルムグレン氏の研究發表の顛末を述べ、又其れに在來本邦にて使用せられたる種々なる學名を對照し、其分布を明らかにし、併せて其等の和名を統一し置くに止めんとす。

(以下、五號活字は今回のホルムグレン氏のものにて六號活字にて列記せるは其れに該當する本邦學者の發表せるもの、原記載の儘を示す)

# 1. *Holcitermus japonicus* HOLMGREN.

## オホシロアリ

(新稱) 分布——奄美大島。

## 2. *Caloterms* (*Neoterms*) *koshunensis* HOLMGREN.

## コウシュンシロアリ

分布——琉球、臺灣。

1909. *Caloterms koshunensis* SHIRAKI (コウシュンシロアリ)——日本昆蟲學會々報、第二卷第一〇號第二四一頁。

1909. *Caloterms koshunensis* OSHIMA, (コウシュンシロアリ)——第一回

白蟻調査報告、第二九頁。

1910. *Caloterms koshunensis* OSHIMA, (コウシュンシロアリ)——動物學雜誌、第二二卷第三四四頁。

1911. *Caloterms koshunensis* OSHIMA, (カウシュンシロアリ)——第二回

白蟻調査報告、第二頁。

1911. *Caloterms koshunensis*? NAWA, (コウシュンシロアリ)——昆蟲世界、第一五卷第九四頁第七版。

1911. *Caloterms koshunensis* NITOH, (コウシュンシロアリ)——臺灣農

事報、第五六號第二〇頁。

1911. *Caloterms koshunensis* OSHIMA, (サツマシロアリ)——昆蟲世界、

第一五卷第三六一頁第一八版第一三圖。

のにして、印度錫蘭島の如く、東洋地方にも既に其の手を染め、我日本にも其の意あるものゝ如く、渡瀬教授の許に屢々書を以て邦産白蟻標本の寄贈を申込來りしなり。當時、教授は理科大學には本邦諸地方より蒐集せる幾多の標本あり、又參考書、諸外國の參考標本等も具備せるも此の際、寧ろ氏の如き大家に其の研究を委ぬるは學界の爲、將た本邦諸學者の將來にも多幸なるべしと思惟せられ、

昨年八月前記の標本を割きて氏の許に送られたるなり。尙其の際教授は從來コルベ氏、理學博士松村松年氏、農學士素木得一氏、理學士大島正滿氏、理學士矢野宗幹氏、名和梅吉氏、新渡戸稻雄氏等の諸研究によりて知られたる種類は其の大體の種名を通告せられたり。然れども氏は日本文を讀み得ざれば日本文にての記載は送らるゝも致し方なしと申越されたれば、其等の概略なりを翻譯して送る事、最も穩當の處置なるべしと思はれしか憾むらくは其の當時本邦學者の使用せられたる學名及び記載等は恐らく讀者諸彦の記憶に存せらるゝ如く、又後に掲げし學名對照表にても其の一端を窺はるゝ如く、未だ定まらざりし爲か改廢、復舊等の變動瀕々として行はれ、吾人は何れを信すべきか殆んど其の選擇に迷ひたる有様にて、かゝるものを翻譯して紹介したらんには、或は却て氏の研究に混亂を來し、或は本邦の原著者等にも累を及ぼさんやも計り難かりし故終に其の事をば止められたりき。氏の研究の結果は前掲の如く、新種十、既知の種二と

なれり。然れども氏は歐文を以て發表せられたる種のみを認めし故、其の新種の中には松村博士及び素木學士が日本文を以てせる既知のものもあり、又昨年渡瀬教授の臺灣に視察、採集を試みられし際、機を得て同行せられたる大島學士が其時得たる新標本に就き、ホルムグレン氏に先じて(本年二月)邦文を以て發表せられたる種をも含まれあるなり。

扱、吾人は是等に對し如何なる判定を下して可なるべきや。日本文のみを以て發表したる新種は如何に見做すべきやは、是、分類學上の問題として屢々論議せらるゝ所なり。萬國動物學會の定めし命名規約は必しも完全なるものにあらず、寧ろ不都合なる點ありとの誹難もあるものなれど、當今其に従ふことも、新種發表の用語は成る可く英、佛、獨、伊、羅の五國語の中を擇ぶ事然るべしとあれども、日本文を以てのみ發表せるものは認めずとの明文はなし。然れども外人に取て難解なる日本文の記載を讀まざるこて、外國學者を責むるも事實上證なき業と思はるゝなり。本より此の際、ホルムグレン氏が日本文の記載を讀まざるは理論上より云へば幾分不穩當なるべし。されど、本邦學者が學界の趨勢に鑑みる所なく、苟も新種を發表するに、廣く外人等にも了解し易き外國文を用ゐず、又其の研究を不確にし、以て吾人をして氏に紹介するに難からしめたりしは、眞に遺憾なりとせざるを得ざる所なり。氏と雖、今回の記載及渡瀬教授に

# ホルムグレン氏著『日本産白蟻』に就て

理學士 朴 澤 三 一

曩日ホルムグレン(NILS HOLMGREN)氏は日本動物學彙報第八卷第一冊第一〇七一—一三六頁に於て本邦産白蟻の分類學的研究を發表せられたり。研究の材料は主として我理科大學動物學教室より送られたるものにして、其の記す所は次の十二種なるが、中二種は既知のもの、他は悉く新種なりとす。

1. *Hodotermopsis japonicus*, n. sp. .... (p. 112)
2. *Caloterms* (*Neoterms*) *koshuensis*, n. sp. .... (p. 114)
3. *Caloterms* (*Glyptoterms*) *satsunensis*, n. sp. (p. 116)
4. *Caloterms* (*Glyptoterms*) *horaei*, n. sp. . . (p. 118)
5. *Caloterms* (*Cryptoterms*) *formosa*, n. sp. .... (p. 119)
6. *Leucoterms speratus* (KOLBE) .... (p. 124)
7. *Coptoterms formosa* HOLMGREN ..... (p. 121)
8. *Arrhenoterms japonicus*, n. sp. .... (p. 122)
9. *Capriterms sulcatus*, n. sp. .... (p. 130)
10. *Odontoterms formosanus*, n. sp. .... (p. 127)
11. *Eutermes* (*Eutermes*) *piciceps*, n. sp. .... (p. 132)
12. *Eutermes* (*Eutermes*) *Watasei*, n. sp. .... (p. 134)

抑、氏は『ストックホルム』大學動物學教室にありて白蟻を研究しつゝあるの士なり。而も組織學者として名ある氏は白蟻研究家としては寧ろ新進なりとも云ふべ

し。然れども其の研究の精細確實にして、且精力の偉大なるは實に驚嘆すべきものにして、氏の分類法の如きは從來のものご全く其の選を異にし、唯外形のみに着眼せず深く内部の構造、組織等をも論據とするものなるを以て其の基礎の鞏固なる事到底他の學者の企て及ばざる所なり。されば、在來白蟻學者として名ありたる

TRIGÅRDH, FROGATT, SILVESTR, SÖSTEDT, DESNEUX, VASMAN 等の諸氏も次第に氏の所説に賛同せざるを得ざる有様となり、現今に在りては終に其等の研究を等しく氏に委ぬるに至りたる次第なり。縦令是等の諸氏にして尙白蟻を物することありとするも、分類學の方面にては唯種を記載する位に止め、進んで屬以上の系統等を論ずるは敢て之れをなさず、其等はホルムグレン氏のなすに任すべしなご放言する有様なり。而して諸氏の模式標本は喜んで氏の許に提供せられ、世界の各地よりは盛に標本を寄贈しつゝあるなり。思へば、近代ワスマン(VASMAN)氏によりて改新の曙光を認めたる白蟻の分類學は、今や、ホルムグレン氏によりて完成統一を見たりと云ふべく、實に氏は現代白蟻分類學の獨專者たらずばあらず。

氏は前述の如く、全世界の白蟻を統一せんと企つるも

三分の一に達するものあり。堅きキチン質より成り其の形状種々にして各種により皆異なる故、其の介甲のよく相似たるものにおいて交接器によりて明かに分類せらる。一般に精蟲は糸状をなす。然れども球状をなすもの、梨實状をなすものもあり。常に體長に比して其の長さ大なり。特別な場合として *Pontocypnis monstrosa* にては其の形糸状にして介甲内の前方及後方にて蜷局をまき五—七耗の長さに達す。然れども此の動物の大きさは〇・六耗位なり。

## 二次的性差

第一・第二觸手の形状に最もよく顯る。刷毛狀肢につきては己に述べたり。

介甲——野生活をなすものはよく其の差を表はす。*Cypripinae* は雌は介の後方膨れて太くなれり。之れ卵を此處に蓄ふ故なり。*Phlomeles* は雄の介甲雌より遙かに長く、*Sarsiella* にては雌は全く觸手刻を缺く。其の他にありては著しき差なれども一般に野生活をなすものゝ介甲は雌にありては其の後方太く膨る。之れ介内に卵を蓄ふ故なり。匍匐生活をなすものは雄の介甲の後半大なり。之れ雌が介甲内に卵を蓄へざると雄が大なる睪丸を其の内に具ふることによる。

第一・觸手——野生活をなすものゝ内 *Cypripinae* の雄は末節長剛毛の基部に二つの鉤と二つの大吸盤と澤山の小

吸盤とを有す。*Ptyocypnis*, *Phlomeles* の雄は長を二—三本の剛毛を有し殆ど體長に等し。*Cylindroleberis oblongula* の雄は之れに等しけれども其の他にありては *Sarsiella* と同じく末節の剛毛に分化なし。又第五節(時として二—三節の合着によりて第三—第四節)に觸覺毛あり *Phlomeles*, *Cylindroleberis*, *Sarsiella* の雄には殊によく細かに分出せるも雌には全くなく、又ありても其の數少し。匍匐生活をなすものには分化なし。

第二・觸手——野生活をなすものゝ内 *Cypripinae* を除き其の他の雄の内枝は一般によく發達して大なる三節よりなり雌を捕ふる器となる。匍匐生活をなすものは其の外枝紡績剛毛となり、雌にては屢發育不完全なれども雄は常によく發育せり。

其の他 *Sarsiella* の雄の第二小顯第五後口部肢の退化せる、又匍匐生活をなすものゝ内にて屢其の脚に變化を見る事あり。(未完)

て残れども、内枝はよく發育して大なる爪狀をなす。  
*Bairdiidae*, *Cytheridae* については第一脚と呼ばれ、殊に前者には大なる鰓板あり。一般に鰓肢 (*Branchial appendage*)、鰓板 (*Branchial plate*) 存在す。此者は多分副肢 (*Epiopodite*) なるか又は外枝なるべし。

第四後口部肢——第四後口部肢 (*Fourth post-oral appendage*) は浮生活をなすものにあつては一般に扁平なり、關節の明かなるものと否とあり、多くの分枝せる剛毛あり、*Coneloccia* は多くの關節よりなり、細長くして先端に二本の長き剛毛あり、凡て第一脚と呼ばる。匍匐生活をなすものゝ内 *Pontocypris* は第一脚をなせども其他にありては第二脚をなす。一般に外枝は全く退化せるか時に一本の射出線となりて其の痕跡を留む。

第五後口部肢——第五後口部肢 (*Fifth post-oral appendage*) は浮生活をなすものには *Cleaning foot* をなせども *Sarsicella* の雄にては全く退化し唯一小突起となるに過ぎず。*Halocypridae* は唯二本の剛毛よりなる。匍匐生活をなすものゝ内 *Pontocypris* は第二脚をなし、其他にありては第二脚をなす皆先端に大なる爪狀をなす剛毛存在す。

刷毛狀肢——刷毛狀肢 (*Brushlike appendage*) は特別な刷毛狀をなし、匍匐生活をなすカイムシの雄の體の左右に第一脚に近く發見せらる。之れ恐くは第六後口部肢の退化し單に痕跡を止むるに至りしものなるべし。又雄性生殖器官の構造に就きて考ふるに、少くとも一對の脚

肢が此の中に包含せらるゝなるべし。

尾叉——尾叉 (*Caudal furca*) は浮生活をなすものは皆大なる三角形の扁平なる二葉よりなり之れに多くの大小二種の刺毛附着す。匍匐生活をなすものは二本又は四本の刺毛狀をなす剛毛よりなれども、*Bairdiidae*, *Cypridae* には大なる刺毛二本よりなり、之れに數本の剛毛附着す。

呼吸系——呼吸系は *Cylindroleberis* には明白なる鰓あり。又 *Cypridina* の一二種にもあれど頗る不完全なり、此等は葉狀にして七對、體の後方上部に附着す。他のカイムシにては呼吸は體の表面又は各肢及介の内面にて營爲せらるべし。所謂、鰓肢鰓板は只、單に介内に水流を起さしむるに過ず。生ける時廓大鏡を以て窺ふに殊に小鰓の鰓板の烈しく振動しつゝあるを見得べし。

閉鎖筋——兩介の中央に近く其の附着點を有す。介上には數個に分れてつけるを見れども兩筋の會合せる所は一本となれり。

生殖系——雌性生殖器官は外部より之れを見るは頗る難し、パラフィン截斷面を作りて之れを求むれば或は容易なるべし。然れども屢々多量の卵が體の後部分内に存在す。匍匐生活をなすものは決して介内に卵を蓄ふ事なく、直に水中に散卵す。雄性生殖器官は皆大なる基部と交接突起とより成る。浮生活をなすものは比較的發達不完全なれども、匍匐生活をなすものは頗るよく發達し、體の

は此の事なし。

第二觸角——一般に運動器官にして、游泳・匍匐の役をなす。贅生活をなす爲めには大なる三角形の基節と多くの關節よりなる外枝とを有し、外枝の各關節は長き羽毛状をなす。剛毛一本宛存在し、末節は二—三本を有し、これによりて蹠の作用をなす。匍匐生活をなすものは關節の數も少く、剛毛は皆短くして太し、殊に其の内枝は紡績肢となり、紡績腺より來る導管を其の先端に開かしめ、他物によく固着す。故に海水の振動の爲めに立脚地を失せらるゝ事なく、又よく垂直なる硝子器壁を匍ひ上り得るなり。前者の内枝は雌にありては發育不完全にして數本の剛毛となる事あれども雄にありては頗るよく發育し略々三節よりなり、雌を捕ふる役をなす。

唇——*Cyp. idina* の數種の上唇は非常によく發達し六個の大なる突起を有し發光腺を導き、之れより一種の液を分泌して俗に曰ふ海螢なる名を得む。殊に其の亞屬 *Pygocypis* にありては總て發光腺を備ふと云はる。其の他にありては上唇・下唇共によく發達せず。只 *Parathorostoma* にては、此二者合して一の畸形をなし、一見吸盤の如し。

大顎——大なる觸鬚を有し、概ね四節にして、各節長さ分枝せる剛毛を有す。贅生活をなすものは長く内外二枝を有す。外枝は小にして内枝第一節の先端に附着し、長き剛毛二本を有す。匍匐生活をなすものにありては外枝

は鰓板又は鰓線をなす。咀嚼突起は贅生活をなすものゝ中、*Halocypridae* 最もよく發達し二列の齒を有し、最も複雜を極む、其の他にありては或は細毛の密生せる小三角形の突起をなし、或は小鋸状にして基節に附着す。

*Sarsella* には全く觸鬚なく、咀嚼突起は小なる刺として存在するのみ、匍匐生活をなすものは皆四—五の突起を有し、基節は頗る大なり。然れども *Pa. adrostoma* は最も簡單にして單に一本の棒状咀嚼突起と、殆ど無關節の觸鬚とよりなる。

小顎——一般に三節又は之れより少く關節よりなり、概ね咀嚼剛毛あり。匍匐生活をなすものには放射剛毛を有する大なる鰓肢あり、此者は外枝を代表せるものなるべし。贅生活をなすものゝ内 *Cylindroleberis* は外枝と思はるゝものを有すれども其の他にありては概ね之れを缺く。又 *Cylindroleberis* の基節及第一節には櫛状に配列せる細き剛毛あり。

第三後口部肢——第三後口部肢 (Third postoral appendage) には一定せる名なし。贅生活をなすものは第二小顎と名づけられ、最も變化多き肢なり。 *Cypripina* と *Philomedes* には丈夫なる咀嚼齒と大なる觸鬚とあれども *Cylindroleberis* は一枚の葉狀のねぢれたる形をなし、其の基部に一本の大なる齒あり。 *Sarsella* にては其の發育頗る弱く、匍匐生活をなすものゝ中 *Pontocypis* は顎脚をなし、其の外枝は一般に退化して僅かの剛毛となり

點を掲ぐるに止めんとす。希くば之れを諒とせられん事を。

## 一般構造

●介甲——介形類は二枚の介よりなる甲殻を有し、體及肢を全く其の内に包圍す。體は不分明に七節よりなり尾叉に終る。介は大きさ、形狀、硬度一定せず。就中 Halocypridae は最も柔き介を有し、Cypripina, Paradoxostoma のも柔かなれども多少石灰化せり。或る種によりては甚だしく堅くなれるもあり。一般に柔かなる介甲を有するものは野生生活をなし堅きものは匍匐生活をなす。長きは〇・五—三耗位を普通とすれども場合により二〇耗に達するものなきに非ず (Gigantocypris)。幅は〇・〇八耗—二耗位なれども、又特別な場合として一五耗位に達するものあり。厚さは一般に壓縮せられ、常に幅より小なり。形狀圓形、長圓形、三角形、羽翼狀をなし、觸手刻を有せるものと否とあり。前者は多く野生生活をなし、又はなし得る能力を有す。よし表面近く來らずとも盛に海底を泳游するが如し。後者は全く匍匐生活をなし海底又は海藻に附着す。介甲の表面は野生生活をなすものは滑かなれども、其の他は著しく又は多少に彫刻を有す。細き剛毛は概して凡ての介甲に見らる。二枚の貝は背部にて蝶番によりて連結せられ、野生生活をなすものは單に薄き韌帶様の膜よりなれども匍匐生活をなす多くのものは左右鋸齒狀を爲し互に食ひ合

ひて接合を強固にす。一般に二枚の介甲の大きさは等しからず、左方の大なるを常とす。又兩介甲は互に密接に合着せず。閉鎖筋によりて閉めらるゝことも尙前方に又は後方に又は兩方に空隙を残す事あり。又匍匐生活をなすものには介甲に多くの孔道を有し、表面の篩目により外界に開き、少くとも一本の觸角毛を其の中央に有す。今兩貝の合着する處、此處を縫合線と云ひ、其の幅は種によりて大小あり、之れより更に第二縫合線を出す。此者は非常に薄く介甲の前端より下縁に廣がり存在す。其の幅前者より大なり。屢介甲一部の突起中に一種の腺を有する事あり、Sarsella, Conchoecia に於て最も著し。介甲上の斑痕として残るは閉鎖筋の附着せし部と、眼球の存在せし部となり。後者は、野生生活をなすものにおいて介甲上に斑痕として残る事なく、第二觸角の基部に存在するを表面より見れども匍匐生活をなす多くは介甲上端前方に近く黒き點として附着す。閉鎖筋の附着せし斑痕の數は屬によりて一定せず、分類上の目的となる事あり。然れども介甲の石灰化著しき時は見出すに頗る困難なり。

●第一觸角——は觸覺を掌り、又游泳、匍匐及砂中に潜る時に用ゐらる。野生生活をなすものにては其の節數も多く剛毛も長くして澤山に存在し游泳を掌るもの、觸覺を掌るもの、又は爪狀をなせるもの等あれども、匍匐生活をなすものは節數少く、大さ小に、剛毛は柔かにして分化せず、又前者は雌雄によりて剛毛の差異あれども後者に

# ●三崎産<sup>カイムシ</sup>介形類に就きて

## 緒 言

主として三崎にて採集せしものなれども、尙昨夏備後の靱港、肥後の天草及赤瀬にても採集したり。然れども略三崎産のものと同じのものゝみなりき。採集するに底曳き、上曳き及藻を洗ひて得たり(動物學雜誌第廿四卷参照)。日本産介形類に就きては G. W. Müller 氏が一八九〇年に Zoologischen Jahrbücher に其の僅かを記載せると渡邊理學士が *Cypridina hilgendorffii* の發光に就きて記載せると他に切れ切れに散在せるのみにして未だまとまりたるものなければ、せめて三崎産のものなりとも研究し以て同學者の耳目に觸れしむるを得ば大に幸とする處なり。

此の研究をなすに當り懇切なる飯島先生の御指導を謝し、材料につきて、又は研究の方法につきて、又は書籍の探求につきて、種々御厚情を辱ふしたる石川・岸上・五島・谷津諸先生に謝す。

## 研 究 史

介形類は一七八五年初めて O. F. Müller によりて其の二屬が記載せられたり。其の後多くの人々によりて記

## (一)

理學士 梶 山 英 二

載せられしも、皆葉脚類の一部類としてのみなりき。一八六五年 G. O. Sars 氏根本的に分類の基礎を樹て、葉脚類より分ち之れと等しき部類となし、四區、六科、二八屬となせり。

Section I Podocopa..... { 1. Cypridae  
2. Cytheridae

Section II Myodocopa..... { 3. Cypridinidae  
4. Conchoecidae

Section III Cladocopa..... 5. Polycopeidae

Section IV Platycopa ..... 6. Cytherellidae

内 Cypridae は八屬(内四屬は海産、四屬は淡水産)、Cytheridae は一四屬、Cypridinidae は三屬、他は各一屬を含む。此の分類法は其の後の研究者により多少變化せられ、科を増し、屬を増し以て今日に至れり。

予が研究の材料の内には不幸にして Cladocopa 及 Platycopa は見當らざりき。三崎其の他にて採集せしカイムシは凡て四十五種餘なりき。其の内既に記載せられしと思はるゝものは僅かに其の三分の一に過ぎず。他は凡て皆新種ならんと思へども尙再査をなす必要あれば、其の一部の記載は他日發表する事とし、此處には只三崎にて得しものゝ數種を記載し並せて習性構造分類上の要

る。即ち化學的に出來つゝある炭酸瓦斯にても亦已に出來て居るものにもこれを追出すには壓力を減じて吹出すよりも、壓力を高めてこれを取り出す方が餘程利巧なやり方である。

又予は意外にも空氣の壓力を増せば斯の如く氣泡を生ぜぬと云ふ利がある上に又脱灰作用が極めて除々に、且つ確實に起るものなること、即ち當り前ならば一寸の暇に脱灰し去るべき強き酸にても亦それ程になきものにて、も大概同じ様に大に時間を要するものであると云ふことを知つた。

此等の經驗からして予は脱灰作用は次の様な具合に起るものであらうと考へて居る。即ち酸が非常に稀薄ならば石灰面に觸れたる液の層にては鹽と炭酸とが生ずる。而して此等酸の分子が石灰に近づき來ることも亦鹽と炭酸とがこれより遠ざかることも皆擴散作用によりて行なはれる。然し若し酸が強くなれば酸の分子は其の強さに比例して石灰面に近づき來るに反し、此處より反對に遠かるべき炭酸に於ては其の濃度が或る程度を超ゆる時は

已に炭酸となることを得ず游離して氣泡となり現われる。而して若し其處に氣泡が出來れば酸の擴散を阻碍するけれどもこの氣泡は或る程度の大さに達すれば其處を離れて上昇するから其の瞬間に大に液を攪拌する、それで酸は擴散作用以外の方法にて大に石灰面に近づいて來て結局非常なる勢を以て脱灰作用が行なわれる様になる。

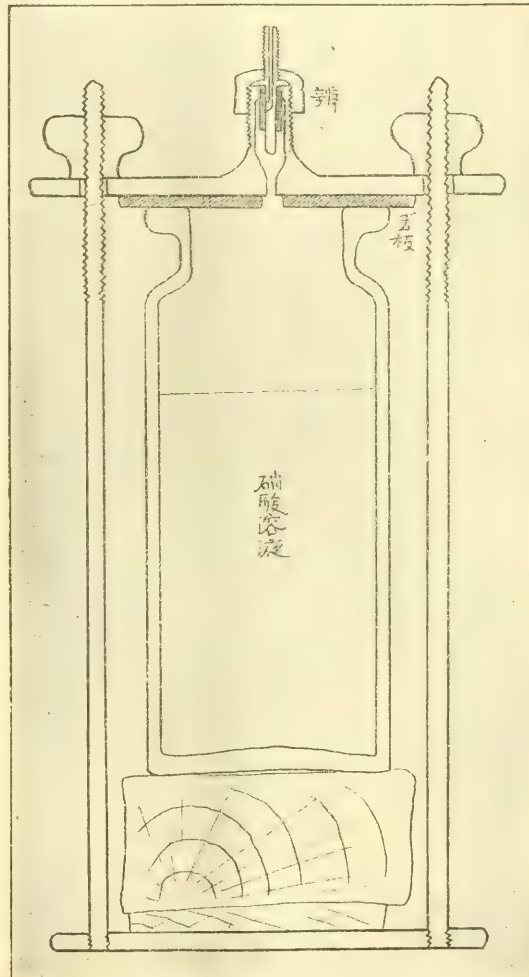
然るに酸を強くしても若し壓力を増してやれば影響を受けるところは只炭酸瓦斯が游離せずして皆炭酸となり擴散の力を増す様になることのみである。それで脱灰作用は除々に促し確實に起るのである。

以上の様に脱灰に際して瓶中の空氣の壓力を高めると云ふことは或は已に實行した人があるかも知れぬが予自身はまだ何處にも聞いた事がないから此處には標題の通り新案として其の大略を記した理である。又現在のやり方は至りて始原的のものであるが色々工夫して見たら多少有効な設備を得るやうになるだろうと思はれる。

である。

以上の様な缺點を伴なう炭酸瓦斯の游離を防ぐに初め予は次の様な消極的方法を採つた。即ち只第一の缺點のみを除去する必要がある時は酸を極めて稀くして含酸酒精と時日とを餘計に費す様にし、又第二の缺點のみを

て初めて空氣の中に少しづつ游離して來るであらうから餘程強き酸を以て作用させる時でなければ游離することはなからうと考へて大略左圖に示した様な仕掛けを作つて見た。



この際に使用したポンプもまた口金の所の瓣も自轉車用のものを使用した。而して初め瓶中に管瓶を倒さにして置いて其の中の空氣の減り方から其の壓力が大約三氣壓即ち普通空氣より更に二氣壓丈け高めることを得るものなることを知つた。

此等の方法は徹頭徹尾只一時

それで此の瓶

の間に合わせに過ぎなかつたが、あとでこの脱灰に際してポンプを以て空氣を吸い出すではなく却て押し込んで如何、即ち若し瓶中の空氣の壓力が高まれば炭酸瓦斯が游離するとしても直ちにそれだけの壓力を受ける理になるから、忽ち溶解し去るべきである。而して液面に於

中に酸を入れて脱灰を試みたが只僅かの壓力を加ふれば瓦斯の游離は全たく起らずこれは又一〇%の硝酸にても殆んど同様であることを確めた。又標本内一杯に瓦斯が游離蓄積して浮き上りて居るものでも壓力を加ふれば直ちに沈下し氣泡は全たく跡をも止めのに至るものであ

論 說

● 新案 高壓脫灰法

理學博士 木 下 熊 雄

八射珊瑚類は其の組織中に無數の石灰質の骨片を藏して居るから切片を作りて研究するには特別の場合を除くの外は前以て脱灰するの必要がある。この脱灰には種々の方法もあるうけれども予は從來七〇%の酒精に硝酸の二%溶液を最も重寶なるものとして使用して居た。而してそのやり方は左の通りである。

含酸酒精は高さ約十五糎直徑約五糎の肩無しの標本瓶に七合程入れる。而して標本(普通小指頭位迄の大きさ)が瓶底に沈めば底に接したる部分は餘程脱灰に暇取れるから液の中邊に太目の布の篩を置いてこれを支へ其の降沈を防いだ。

以上の準備を以て脱灰するには指頭大の標本ならば優に數日を要する。而して第二日目位からは標本は液の表面に浮び上る。是れは其の内の空虛即ち内層管又は蛸腔に游離炭酸瓦斯が蓄積するからである。此の瓦斯の蓄積

は一%の硝酸を使用しても矢張早晚同様に起るものであるが、これが極めて面白くない事である。即ち左の二つの缺點を擧げることが出来る。

(一) 游離炭酸瓦斯は狹隘なる空虛に停滯することなれば其の表面の張力によりて外圍を壓す。例へば蛸體にては咽喉を壓して體壁と密着せしめ隔壁をして餘程不整の有様にすることもある。又破損しかつた標本などにては表皮等は往々吹き飛ばされる様なこともある位である。又トクササング或は珠珊瑚の軸の様に石灰分の多いものにては酸が極めて稀きものでなくては只少量のみに存在して居る動物質が大概其の痕跡をも止めない様な始末になるのである。

(二) 游離した氣泡は總ての空虛を充ち夥しく酸分子の擴散を妨ぐるからして大に脱灰作用を遅らすことになる。これは丁度普通の電池に於ける分極作用の様なもの

(學會記事) ○東京動物學會古記録(九)

澤田駒太郎氏 飯島魁氏  
馬場信敏氏 石川千代松氏  
種田織三氏 佐々木忠二郎氏

明治十三年六月十三日本會ノ定日ナレハ缺員有ルガ故ヘニ閉會セリ

明治十三年九月第二日曜日ハ差支アルヲ以テ休會ス

同年十月第二日曜日(十日)本會ヲ開ク本日ハ演舌スルコトナク二三ノ事件ヲ評議セリ乃チ向後本社ニ列品室ヲ設ケ社員ノ演舌セル者ニ因リ品物ヲ要スル者ハ可成丈會場ニ於キテ社員ノ閱覽ニ備ヘ且ツ本社ニ納ム可キハ納メ又社員中自己ノ採集シ或ハ所持スル動物品アレバ納ム可キ

自來集會日ハ毎月第二日曜日ナル處差支アルヲ以テ毎月第二土曜日午後第三時コリ會スルコトニ決ス

本會儲金高増加スルニ從ヘ毎會費ヲ費フ省ヅキ其ノ殘金高ハ盡ク適宜ノ場所ニ預クルコトニ決ス

本會ニ出席セル者

波江元吉君 種田織三君  
馬場君 石川千代松君  
澤田駒太郎君

本日土岐氏入社ス

同年十一月廿日上野教育博物館内ニ於キテ開ク

本會會場ハ東京大學三學部内之一室ナレドモ都合ニ因リ上野教育博物館内ノ一室ヲ借受ケ該處ニ集會スルコトニ決ス

本日松本駒次郎氏入社セリ

本會ニハ飯島魁氏

蛭ケレフシ發生論

石川千代松氏

昆蟲シキミ之研究

右定員ノ演舌終ツテ澤田駒太郎氏シキミ橋之説ヲ解カレリ

出席人名

波江元吉氏

杉本駒次郎氏

澤田駒太郎氏 馬場信敏氏  
飯島魁氏 種田織三氏  
岩川友太郎氏 土岐儀氏  
石川千代松氏 佐々忠二郎氏

本會ニ近藤時香氏傍聴ス

集會日ハ毎月第二土曜日ト確定セリト雖モ會場教育博物館ニ於キテ差支アルヲ以テ以來第三土曜日ト定ム

十三年十二月十八日ハ例會定日ナレハ都合ニ因テ閉會セリ

明治十四年一月十五日午後第三時ヨリ上野教育博物館内ニ於キテ發會ス

波江元吉氏 魚ノ説  
岩川友太郎氏 生物學ノ履歷並ニ其ノ巧益

波江元吉氏 石川千代松氏  
種田織三氏 土岐氏  
馬場信敏氏 箕作氏  
飯島魁氏 佐々忠二郎氏  
岩川友太郎氏

本日橋作氏入社

本會ニ於キテハ自今毎會生物學上ニ有益アル字語ヲ翻譯スルコトヲ決ス又動物學字語ノ如キハニコルソン氏動物學書ニ原キ毎會十數字ヲ提出シ各員之ニ譯字ヲ與ヘ次會ヲ期シテ之ヲ會場ニ出ダシ衆議ノ上其ノ適當ナル譯字ヲ用ユルコトニ決ス又時機ニ因ツテハ其ノ譯字等ヲ一二ノ新聞ニ登錄シ世ニ公ニスルヲ目的トス

既ニ決議ノ上確定シタル譯字ノ如キハ一ノ博識者ニ其ノ校正ヲ依頼ス可シ

〔定價上卷一圓七十錢 下卷一圓八十錢〕四十五年六月二十五日蒙華房發行

(朴澤三二)

## 内外彙報

●宮島・田子・妹尾三氏の送迎會 過般海外より歸京せられたる醫學博士宮島幹之助氏、農商務省技師田子勝彌氏及今回歐米に留學を命ぜられたる水産講習所教授理學士妹尾秀實氏の爲め、在京動物學者相集まり、送迎の會を催せり。時日七月八日午後六時より、會場神田寶亭、出席者は主客共二十三名盛會なりき。因に妹尾氏は八月初旬既に其の途に就かれたり。

●岸上鎌吉氏 東京農科大學教授岸上鎌吉氏は學術指導の爲め去る七月初旬長崎及鹿兒島縣下へ出張せられたり。

●北原多作氏 農商務省技師北原多作氏は樺太北海道地方へ出張中の處七月初旬無事歸京せられたり。

●中澤毅一氏 水産講習所技師理學士中澤毅一氏は去る五月中旬よりタラバ蟹研究の爲め北海道方面へ出張中の處七月三日歸京せられたり。

●平坂恭介氏 農商務省在勤の理學士平坂恭介氏は水産調査の爲去る七月中旬山陰道地方へ向け出發せらる。旅行日數二ヶ月の由。

## 學會記事

### ●例會記事

六月十五日午後理科大學動物學教室に例會を開き、宮島醫學博士の『活動寫眞の旅』なる演題にて講演ありたり。同氏の巡覽せられし各所の博物館の狀況、研究の模様等を詳述せられたり。來會者三十二人、講演後一年生實驗室にて十二指腸蟲の組織内の切片プレパラート(カイローのロース氏寄贈)十餘個を鏡下に供覽せられたり。

### ●入會

東京理科大學動物學教室

岩城隆徳

### ●退會

小泉秀雄

### ●轉居

東京府豐多摩郡澁谷町下澁六〇三

東京市本郷區駒込曙町十番地三號

北海道小樽高等商業學校

安藤喜一郎

天田鎌次郎

小原龜太郎

### ●東京動物學會古記録(九)(原文の儘)

明治十三年五月九日午前九時半ヨリ本會ヲ開ク演舌題並人名左ノ如シ

子安貝ノ説

種田織三

富士嶽近傍蝶類ノ説

石川千代松

イモリ寄生デストマノ説

佐々木忠二郎

出會人名

波江元吉氏

岩川友太郎氏

能はざる所なるべし。唯、それにしも、其製本の、印刷に不釣合に幼稚拙劣なるは如何。慥か先々月の『東洋學藝雜誌』に、菊地前大學總長の、吾邦に於ける製本の疎惡を極むるを嘆する一文ありたりしが、模範出版物たる『紀要』にして斯の如きの狀にありとすれば、菊地前總長の慨嘆も、尤も至極の事と感ぜざるを得ず。但し、茲に、製本拙惡なりといふは、勿論其裝飾的價值に就ていふにあらず、『紀要』の如きは、科學的著述集にてもあり、又將來合冊製本すべきものにてもあり、無益の粉黛を施すは不必要の事なるに相違なれど、大孔を三箇所に開けての綴込は、歐米の科學雜誌にては、殆んど類例を示し居らざる事なり。現に、本邦雜誌にして、しかも營利的なるものゝ中にさへ、例へば『三田文學』の如く、遙に文明的な製本をなし居るものあるなり。内容印刷に於て模範的な『紀要』の如きは、序に、製本に於ても模範的な事を希望せざるを得ず。尤も、是等は枝葉の議論、加ふるに、些、望蜀の嘆に類せざるにもあらず。而して又、其事たる、毫も、本篇著者の關する所にあらざるは勿論の事なり。  
（賣捌所丸善書店。定價四圓四拾錢。）  
（永澤六郎）

●理學博士谷津直秀閣 哺乳動物寫眞帖 全部五卷、

内第一卷猿猴類、第二卷肉食類の部が今回出版せられた。今迄公刊せられた此の種のは僅少であるが、夫れ等に比べて兎に角空前の出來である。勿論泰西の圖書に比

較しては、其印畫の不鮮明なる、墨色の不快なる、到底同日の論でない。是れは全く講讀者の罪と爲られても仕方のない事であるかも知れぬ。解説は甚だ簡單ではあるが忠實に、一言一句少しも等閑に書いてない。努力の跡が見える。讀んで心持がよかつた。今後も此種の出版は續々行はるゝ事と思ふが此の點は特に注意して貰ひたいものである。只興味ある日本犬 (*Canis familiaris japonicus*)、日本支那の一部に居るヤマイヌ (*Canis hodophylax*)、朝鮮對島に見出さるゝヤマネコ (*Felis microtis*)、臺灣の「パンゲース」 (*Herpestes vivax*)、月輪熊 (*Ursus japonicus*) 等が全く除かれたのは強て云へば瑕である。虎が朝鮮樺太に、歐羅巴「リンクス」が樺太に分布さるゝ事が特に斷つてないのはいち物足らぬ様な氣がした（四六二倍大、表紙羅紗紙、假綴、新橋堂發行）。

第一卷猿猴類 光澤紙網目兩面刷九枚 解説二十五頁、定價參拾五錢  
第二卷肉食類 同 十九枚 同 四十四頁 同 六拾錢

（青木文一郎）

●水産養殖學（下卷） 嘗て本誌上に紹介せられたる日暮志著水産養殖學は今般其の下卷を續刊し、全部完了となれり。上卷には第一編淡水養殖論等を述べしが、

下卷には第二編淡水養殖各論、第三編鹹水養殖、第四編繁殖保護論を論じたり。尙、附録として英和對照、和名學名索引を附す。製本及内容印刷の體裁等は上卷と相似たり。

松村松年。——Die Cicadinen Japans II. (pp. 15—51)

大島廣。——On the system of Phyllophorinae with descriptions of the species found in Japan (pp. 54—96, Textfigs. 1—7, pl. I)

小久保清治。——On Japanese freshwater Cyclopidae with descriptions of two new species and one new subspecies (pp. 97—106, pl. II)

ニルス・ホルムグレン。——Die Termiten Japans. (pp. 107—136)

内田清之助。——A Hand-List of Formosan Birds (pp. 137—213)

(朴澤三三)

●日本産游離性多毛環蟲篇(英文) 久しく翹望せ

られたる飯塚博士の本篇は、愈、東京理科大學紀要第三十冊第二編として出版せられたり。而して、著者の好意により、吾學會、亦、其藏本の中に、此貴重なる一書を加ふるを得たり。尢然たる此大篇、本文二百六十二頁、插圖二十一、圖版二十四枚、冒頭に研究の由來を説き、次に主題動物の吾邦に於ける分布を明かにし、更に其分類を詳論し、各屬の檢索法を示し、尙、各科檢索表、學名索引並に目次を附録となせるものなり。而して其論述の要旨は、博士の學位論文審査委員報告之を盡せり。曰く、『本論説の區域は、本邦産游離性多毛環蟲類の諸種を網羅して、之を記述したるにあり。從來、該類に屬する動物にして、

外國學士の手によりて、本邦より知られたるもの七十四種に過ぎざりしが、本文著者は是に新に五十種を加へたるを以て、爰に本邦産種の總數百二十四に上りたり。此等諸種は十四科及四十五屬に分類すべく、而して其中八十四種は本邦固有産に屬し、自餘四十種は内外共通産なり。新加五十種中三十二種は新種として記載したり。此等新種は勿論既知の種と雖、僅少數を除きて、皆其實物に就きて、多年間自家研究を行ひたる結果は、即ち本論文の主要なる内容にして、所載の科屬及種々の意義の改正を下したる點尠からず。其他、著者は多毛類の本邦沿岸に於ける分布に論及し、西海岸にあつては男鹿半島に、又東海岸にあつては金華山に、更に又九州南端にも、各々分布上區劃線の認むべきものあるを記載せり。各種屬の記述に至りては、其性質上、一括摘録すること能はずと雖、要するに、此著述は、本邦ファウナを究むる上に一進歩を加へたるものと云ふべく、且同動物類研究者を裨益すること尠なからずと信ず。』と。若夫れ、本篇本文並に圖版印刷の鮮明と精巧に至つては、本邦科學的出版物の模範たる『大學紀要』の特色を發揮したるものにして、歐米の印刷物に比し、必ずしも遜色なく、コロタイプ版彩色石版の精緻なるは云ふに及ばず、一見甚簡單なるものなるが如くにして、其實、普通の石版及職工を以てしては、容易に描出せしめ得べからざる細毛を、驚嘆に値する程巧妙に模寫せしめたる贅澤は、流石に『紀要』ならざれば

(480)

(四)醫學士吉永福太郎。——『熊本縣下に於ける「フィラリヤ」蟲及象皮病の研究』(中外醫事新報、第七七四號、六月二日發行)

(五)醫學博士大澤岳太郎。——『人類の起原に就て』(人性、第八卷、第六號、六月二日發行)

(六)醫學士石川哲郎。——『燈用瓦斯中毒の血球に及ぼす影響に就て』(國家醫學會雜誌、第三〇四號、六月二日發行) (朴澤三二)

## ●日本動物

箕作佳吉。——*Studies on actinopodous Holothuriidea*, (理科大學紀要第二九冊第二編)。

總計六十九種の記載の中、新種十九、新變種一あり、その名稱並に産地を摘記すれば左の如し。

*Synallactes tiradicta* (相模灘—澱・目良瀬・沖之瀬等四百—六百尋)。

*S. discoidalis* (相模灘—小田原沖・沼沖之瀬等、二百七十一—四百尋)。

*S. ishikawai* (相模灘—西之澱、百二十一—三百尋)。  
*S. nozanai* (北海道)。

*Bathyplores golden-hindi* (浦賀海狹、三百三十尋)。  
*Mesothuria deani* (伊豆大島・浦賀海狹・相模灘—沖之瀬、三百—三百五十尋)。

*Holothuria bivittata* (琉球沖繩島・八重山宮古島等)。

*H. isugu* (琉球沖繩島)。

*Stichopus hirutai* (小笠原父島)。

*S. oshime* (奄美大島)。

*S. oustoni* (相模灘—澱沖之瀬・三崎沖・同穴場・江之島等、能登越・中青森・茨城縣磯濱等、六十—四百尋)。

*Lechnogone neglecta* (相模—灘沖之瀬外本場、三百—四百尋)。

*L. parva* (浦賀海狹・沼、二百三十—三百三十尋)。

*L. selenkai* (浦賀海狹、百—三百三十尋)。

*Perianassa lunata* (相模灘—澱、三百—三百三十尋)。

*Psolus ascidiformis* (陸中宮古沖、五百尋)。

*Cucumaria eipensis parva* (三崎—城ヶ島・諸磯)。

*C. nozanai* (渡島國石崎)。

*C. squamulosa* (浦賀海狹百九十尋)。

*Ankyroderma diomedea* (大井川口沖、百八十九尋)。(大島廣)

## ●日本動物學叢報

本會の刊行にかゝる日本動物學叢報第八卷、第一冊は去る七月八日發兌せられたり。頁數二百十三、圖版二枚付、定價金壹圓、丸善書籍株式會社賣捌。其内容は左の如し。

丘淺次郎。——*Eine neue Ozobranchus-Art aus China* (Ozobranchus jantseanus, n. sp.) (pp. 1—4)

谷津直秀。——*Observations and Experiments on the Otenophore Egg. III. Experiments on Germinal Localization on Egg of Beroë ovata* (pp. 5—13, Textfigs. 1—25)

homoplastische Transplantation. (四圖)

(3) BAYER, H., '12.—Über Vererbung und Rassenhygiene. (一圖)

(4) VERWORN, M., '12.—Physiologisches Praktikum. (二版) (二圖)

(5) OPPENHEIMER, C., '12.—Grundriss der Biochemie. (四圖五十錢)

(6) ABDERHALDEN, E., '12.—Physiologisches Praktikum (五圖)

(7) ABDERHALDEN, E., '11.—Neuere Anschauungen über den Bau und den Stoffwechsel der Zelle. (五十錢)

(8) GREIT, A., '12.—Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems. Erster Teil: Principien der Ontogenese und des biogenetischen Grundgesetzes. (五圖)

(9) HERRWIG, O., '12.—Allgemeine Biologie. (四版) (九圖七十五錢)

(10) Verhandlungen des VIII Internationalen Zoologischen-Kongresses zu Graz. (十五圖)

(11) BERNARD, H. M., '11.—Some Neglected Factors in Evolution: An Essay in Constructive Biology. (六圖)

(12) DELAGE, Y. and GOLDSMITH, M., '12.—The Theories of Evolution.

(13) MOOS, O. u. TENNER, O., '12.—Einführung in

die Biologie. (四圖)

(14) ABDERHALDEN, E., '12.—Synthese der Zellkernsteine in Pflanzen und Tier. (一圖八十錢)

(15) DENDY, A., '12.—Outline of Evolutionary Biology. (六圖二十五錢)

(16) Handbuch der Neurologie. Allgemeine neurologie (Bd. I) 1910 (三十四圖)

Specielle „ I (Bd. II) 1911. (二十九圖)

„ „ II (Bd. III) 1912. (二十九圖)

„ „ III (Bd. IV) 最終の卷今秋出版

(谷津直秀)

●新著論文 (七月十五日迄に到着の分)

(1) 畑井新吉。——On the appearance of albino mutants in litters of the common Norway rat, *Rattus norvegicus*: (Science may 12, 1912.)

(11) 井上——Der Zwischenkiefer, seine Entstehung und der Verlauf der Hasenscharten, Kieferspalte und der schiefen Gesichtsspalte: (Anatom. Hefte Bd. 45. Heft 3) (谷津直秀)

(12) 理學士矢部長克——Nüchting über das angebliche Vorkommen von *spirifer Vernanti* in Japan (地質學雜誌)

第一九卷 第二二五號 六月二二日發行

(478)

體の厚さ一糎に過ぎずといへば、其膨出も、いふに足らざる程のものなるを知るべし。殻の直徑は、第一年の終りに於て、六—八糎、三箇年にして一一—一五糎となる。而して、初めは透明なれど、漸次其度を減じ、半透明となる。是等の中、普通、板硝子の代りに用ゐらるゝは、九糎以上の大さの、半透明のものにして、其厚さ一糎前後重さ每平方糎〇二瓦位にして、其強さは、遙に、厚さ三糎の板硝子に優るといふ。

產地は、西、亞拉比亞海より始まり、印度洋馬來海を経て、南支那海に至る間の諸地方にして、就中、印度蘭領東印度北ボルネオ比律賓群島等有名に、川村理學士の談によれば、澎湖嶋も之を産すといふ。而して、一般に、泥土底にして、淡水の流入する淺海を好み、時に、七尋乃至二十尋位迄の深さの海にも棲む。

産額は、詳しく事を知らざれど、昨年、マニラ近傍産のものにして、同市のみにて用ゐられしもの丈にても、約五百萬枚ありといふ。されば、各地方にて産出するものを合算せば可なりの數量に上るなるべし。尤も、印度は、累年濫獲せる結果、今日に於ては、餘程其産額を減少せるものゝ如く、其最有名なる產地たる、錫蘭の Tanakam より、一九〇七年に産出せるものにて、大約六十三萬箇に過ぎずといふ。

應用の範圍は、前述せるが如く、半透明なるを以て、板硝子の代りとして、窓扉等に用ゐる得るなり。特に強烈な

る光を緩和し得るものなるが故に、熱帶地方にて用ゐては、其妙なりといふ。其他、ヴェランダの屋根、屏風、燈笠等にも利用し得べきなるが、其等の際には、通常二吋半四方、若くは三吋四方に切りて用ゐるなり。但し、主として用ゐるは右殻のみにして、左殻は、平ならざるが故に、餘り用ゐずといふ。價格はマニラにて、毎千、二吋半四方のもの三圓乃至七圓、三吋四方のもの八圓乃至十圓。而かも上掲の如く、硝子よりも強きのみならず、耐久力をも相應に有するが如く、既に、マニラの會堂にて用ゐられ、百年以上を経過せるものあるが、今に、少しも異狀を示さずといふ。尙、此貝は眞珠を生ずれども、其量極めて少く質も亦甚劣等にして、支那、印度等に於ける、秘藥の材料となり得る程のものに過ぎず。されば、今日に於て、眞珠の爲のみに、此貝を採集する事は殆んど之無しとぞ。

(永澤六郎)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

(1) KESTNER, S., '12.—Die Entstehung der Doppelbildungen des Menschen und der höheren wirbeltiere. (九十錢)

(2) Schöner, G., '12.—Die heteroplastische und

液の性質・出所に關し、充分なる説明なき間は、化學的説述に信すべきものとは思はれざるなり。況んや、最近にも B. LINDSAY 女史の如く、藥液分泌の形跡を認むる能はずと主張するものあるに於てをや。是に反し、器械的説には、種々尤らしき論據あるが如し。第一、其貝殻表面に、鑢目形の小突起ありて、克く岩石を穿つべきを思はしむるものあるに加へて、貝の實質は霰石より成るに、穿つべき岩石は多く頁岩若くは砂岩なりといふ。蛇足ながら一言注釋を加へ置かば、貝殻の主成分たる炭酸石灰は、天然に、鑢物として産する場合と同じく貝殻を組成するに當り二形を採る。一は霰石にして、他は方解石なり。而して、兩者夫々貝殻の内・外層を成すものなるが、此鴈貝にありては、主として、前者のみが貝殻の形成に與るなり。而かも、其硬度、後者の三なるに對し、前者は四なりされば、鴈貝の貝殻が霰石のみより成るといふは、普通の貝殻よりも堅硬なりといふに當る。而して、穿つべき岩石の砂石・頁岩なりといふは、兩者の硬度何れも一を超えざるが故に、岩石中にあつても、軟弱なるものなりといふに同じ。随つて、いはゞ霰石製の鑢とも見るべき鴈貝の、其常居とする岩石を穿つは、必ずしも難からざるべしといふ推論に達する譯たるなり。加ふるに又、此貝は、其穿穴中、絶えず時計の針の方向に廻轉し、且、鼠の木を囓るが如き音をさへ發する事ありといふ。されば、器械的説は、寧ろ事實に近きものなるべけれど、今日迄、

穿穴作用を營むと信せられ居りしものにして、其實、全く、若くは充分なる穿穴力なく、鴈貝の古巢を棲所と爲し居るに過ぎざるものありといへば、鴈貝の類にても、種類によりて、如何様の手段を擇び居るものあるやも知れず。問者の觀察を望む所なり。  
(永澤六郎)

●問十二。 去る四月中、東京工科大学建築學教室に於て開催せられたる展覽會に、板硝子の代用として、貝殻の嵌入せられたる一扉ありたり。右に用ゐられたる貝の名稱・產地・産額・應用の範圍を承りたし。  
(工學生)

答 問中の扉は、幸に、予輩も一見し置くを得たりしが、右に用ゐられし貝殻は、四十二年八月の本誌に、小畑勇吉氏が、『窓硝子の代用に用ひられたる貝殻』と題し、解説せられたるものと同じ種類のものなりし。重複乍ら、二應の説明を試むれば。

名稱 はマドカヒ、又カミミガヒともいふ。英語にては Window-pane oyster 或は window shell となつて呼ぶ。學名は *Placuna placenta* Tr. にして、ナミマガシハ (*Anomia*) に最近縁を有し、此と共に *Anomia* 屬に屬し、瓣鰓類中にも高等ならざる絲鰓類中、特に、原始的なるものとして知られ居るものなり。  
貝殻 は略圓形にして薄く、右殻は平なれど、左殻は少しく膨らみを有す。されど、殻口を閉ぢたる時、貝全

目的論者の所謂事々皆計畫ある宇宙の進化に於て、甚大なる齟齬に非ずや、或は曰はむ、『宇宙の大精神は此進化したる精神を無益ならしむること無く、個人の精神は凡て宇宙の大精神に反映して、吾人の知らざる何等かの効果を遺す可く、又個人に取りても、彼の精神の進化は肉體と共に中絶するものにあらずして、吾人が想像だも爲し得ざる方法に於て永く持續し行くものならむ』と。然れどもこは哲學者流の詭語、肉體を離れて精神を考へ得ざる現代の人間は、精神進化の前途に關するかゝる曖昧なる解説を以て満足すること能はず。

抑生物の進化を論する者は、弱肉強食の甚だ盛なるを云ひて、平和も亦生物界に存することを忘るゝこと多し。生物界の現象は必ずしも個々の惡戰のみによりて成らず、攻撃防護の本能が發達すること共に、同族間の愛情が退歩するにはあらず。原人は恐らく今の人類に比して一層癡惡なりしならむ、今日精神進化の自然的趨勢が道德的完成に非ずとするも倫理的進化は到底精神の上に取り得可からずといふ理なし。人類にして自ら自己の進路を開拓するの力無くば則ち休む。人類は既に自然淘汰のメカニズムに盲従するを快しとせざるに非ずや。吾人の腦髓の第一の用途は哲理を考ふる事にあらず、人類の國を建て、人類の世を作るに在り。不都合不潔なる周圍を改めて好況清淨ならしめ、健康幸福を平等に分配して悲惨なる生涯を送るもの無からしめ、善良なる性質のみを遺傳せ

しめて人種を改良するに在り。勿論此世にあらむ限り、人類の道德的性質は猛惡なる仇敵と對峙せざる可からざるむ。然れども他方に於て、人類の智力と意志とが嚴密なる研究主義に導かれて進み行く時、果して那邊まで生存の状況を變更し得可きか測り知る可からず。狼の兄弟を變じて羊の番人たらしめたる人間の智力は、自己に潜める野獸的本能を矯むるに於て、何等かの効果を奏す可き理なり。人類若し全力を擧げて茲に盡し。代又代を経て倦むこと無くんば、今より多くの年代の後、腦髓の發達著るしく、前額突出して顔面を被へる吾人の子孫の一舉手一投足は、吾人の言動に比して遙に道德的なるの目來らむ。人の性を善にし人の世を樂しからしむるものは、自然にあらすして人なり。吾人は須らく自然を超越せざる可からず。

(學窮生)

### 質疑應答

●問十一。 鰐貝 (Pholus) 類の岩石を穿つ作用は、器械的化學的何れに屬するものなるか。

(K、M、生)

答 色々の議論も、る由なれど、若し、自身を容るゝに足る程の穴を、化學的に穿つものとすれば、其に要する薬液は、餘程強烈且多量ならざるべからず。されば、其

然淘汰の拘束を脱しつつあればなり。精神の進化に至りては然らず、未だ其幼嬰の時代にあり。其經過したる過去は生物進化の過去に比して極めて短し、今後如何なることが起る可きかは豫想し難きも、人類若し尙絶滅することなくば、精神は益目醒しき進化を遂ぐるならむ。

十八世紀の央イマヌエール・カントは『天體の自然的進化は人類の歴史的進歩によりて従はれ、個人の道徳的完成に終る』と云へり。道徳は精神の進化に於て最高の部位を占むること論なり。然れども翻つて社會の趨勢を見るに、悲哉人類は毫も道徳的完成の域に向はんとはせざるなり。凡そ倫理學的に最良なる道即ち道徳は、自然界の生存競争の勝利に導く道とは同一ならざるのみか、多くの點に於て反對なり。適者の生存は最善者の生存にあらず、人心にして縱令益道徳的進化の歩を進むるとするも、その智識的進化も亦前進しつつ、常に之と相反目せん。地球上に人類の影を認むる限り富と力との争は此處に絶えざる可く、之有る間理想の道徳的黃金時代は來らざる可し。

人類の現状を見よ 腦と手との力によりて他動物を壓倒し得たりし人類は、腦と手との働が進みたるが故に身體の諸部分退化して疾病寒熱に耐ふること難く、貧富の懸隔益甚しくして生計の困難愈加はり、神經過敏に陥りて不平懷疑の念強く、私慾のみを計りて協力一致事に當ること能はず。此勢を以て進み、敢て停まること無くん

ば、人類は彼絶滅せる古代生物と運命を同じうし、遠からずして地球上に其跡を絶つに至らむ。

精神の進化は必ずしも吾人を幸福ならしむるものに非ず、鳥獸も幸福なること吾人に譲らず。爐邊に眠れる猫兒は幸福なること門に立てる乞食に勝らむ。車馬に駕する文明人必ずしも跣足の野蠻人よりも幸福なりと自負するを得じ。嗚呼進化が人類に齎らすべき結果は、善にあらざるに其に幸にあらず。

吾人が敬ひて偉大なりとする者は、社會の繁榮の爲めに一身を犠牲にし、嚴に其良心に従ひて善を爲し、大なる誘惑の下にも惡を爲すことを拒む。而してそは幼時より倫理的進化をなし來れる彼の性格の本能的流露なるが故に、彼は衣食住の樂を以て之に代へんことを希はず、世人の歡呼後人の追慕を目的とせず。則ち社會の幸福を増進する個人性格の道徳的完成は、同時に個人自己をも亦幸福ならしむ。

然るに先に述べたる如く、人類進化の自然的趨勢は精神の道徳的完成に向はず、社會幸福の増進に向はずして寧ろ之と反對なる徑路を取らむとす。換言すれば、善良なる性格は單に精神進化の理想的極致たる可くして、決して永久に實現し來ること無からんとす。仁人君子死して其名一時に喧傳せらるゝと雖も、其德風永く世道人心を感化する能はずんば、貴重なる彼の精神は遂に永久の効果なくして空しく逝けるものと曰はざる可からず。此豈

(474)

大 正 元 年 八 月 十 五 日

人類が有する多くの性質は頗特異なる型式を示す。重き脳髓を藏する大なる頭蓋骨よりして、直立歩行の習性に適應したる扁平なる足の裏に至るまで、人類は他の獸類に見ざる種々の獨特なる形態を具ふ。然れども、人類の有する最大なる特徴はその精神的な生活に見る可く、智力の發達は勿論、審美宗教の情操、倫理道德の觀念の起れることは、到底他動物に見ること能はざる所。生物進化の理が普く承認せられたる後に至りても尙人類のみを大なる除外例と爲さしめ、同一起源より發したる動物中其自然的遺傳の外更に特別の超自然的恩恵を受けたるものと爲さしめたる、實に此特徴あるを以てなり。

地理學者は未だエデンの園の舊址を知らず。人類初發の地に關して吾人は二―三の陰性なる結論を得たるのみ。人類が如何にして他動物と分離したるかも不明なり。此故に或學者は人類は偶然變化によりて生じたるならむと想像す、但し一躍今日の程度にて出現したりと云ふには非ず。その森林より出で、平野に停まり、石片竹木を手にして直立歩行し、屋蓋を設けて雨露を凌ぎ、相集りて家族生活を營むに至りてより、機智次第に發達し初め、その舉動の緩慢なることが頭腦の發育を助け、小兒時代の長きことが柔和の性を養ひ、最初防護の爲めに結合したる團體生活は知情の發達を促し、遂に社會一般の利害に基づきて行爲に善惡の區別を生じ、生活の餘裕に基づきて藝術の裝飾を設くるに至れるなり。則ち人類の有する

今の心は其長き社交的生活の產物なり、人が社會を作りしと謂はんより、寧ろ社會が人を作りしと謂はん方當れり。

進化に目的を論ずる者は曰ふ、『無生物界の萬物は生物の進化を導きて今日の狀況に來らしめんが爲めに準備せられたり、炭窒素は生物を作らんが爲めに、酸水素は生物を發達せしめんが爲めに、銅鐵は人類を文明ならしめんが爲めに存在したり』と。彼等更に曰ふ、『宇宙の森羅萬象は人類精神の進化を現實にせんが爲めに盡力したり、生物の進化は精神の進化に對し脳髓なるものを提供せむが爲めに起り、自然物の奇異と美麗とは人類の好奇心と愛玩心を興奮せしめて、近い「自然を研究するに至らしめ、以て科學發達の基礎を與へん」として備はれり』と。大自然の終局の目的が果して精神の進化にあるや否やは暫く問はざる可し。無生物の進化が生物の進化によりて後繼せられ、生物の進化が精神の進化によりて後繼せらるゝとの語は、或眞理を含めり。之を地球に就きて考ふるに、無生物の進化は恐らく其頂上を過ぎたるならむ、何となれば太陽は今後次第に冷却す可く、地球が未來に於て一層生物の生存に好適なる狀況に達すること無かるべければなり。生物の進化亦將に其高潮にあらむ、何となれば、生物進化の競争は勝敗の數既に定り、人類の有る限り如何なる動物も之を凌駕すること能はざる可く、而して人類は自ら寒熱を避け、食物を調理し、周圍を改造して漸次自

かも知れぬ。然るに北米では嘗て一學者 ハワード・氏 (Dr. Howard) がライリー教授 (Prof. Riley) の命で試食をしてから、蟬は食ひ得るものとなつた。

蟬と云ふても樹間に鳴いて居るものではない、地中より出で、やつと蛹より羽化したての軟柔な、水々しいものを指すのである。此を多く集めて、シチューかフライなごにして食べる。就中フライの方は誠に珍であつて、カキやエビなどより數等美味な相である。

然し、蟬の料理如何に珍味なりと云つても、一般に誰でも食ふと云ふ迄には行はれない。是れは文明人たるものは蟲なごを食ふものにあらずなご云ふ一種の嫌忌特性が然らしむる爲であらうと云ふて居る。(S)

(五十九) 水母見物世界一週。千八百五十一年ハックスリーが『ラトルスネーク』號に便乗して世界週航を終つて歸國した時に、彼の友人仲間の噂に曰く、『あの男は世界を回つて來て、水母の外何も見て居らぬ』と。(T)

(六十) 龜に乗つて山に登つた人。レーランケスターが始めてダーウインに會つた時に、紹介者がダーウインを紹介した語はかうであつた。『此人は龜に乗つて山に登つた人です。』(T)

#### 六十一 保守的なオーウエン。

ランケスターの父とオーウエンとは親しい友達であつた。或日の夕方オーウエンがランケスターの手を引いて公園を散歩した時の事。オーウエン『オ、今晚は新月だ。新月の晩に隠しの中の銀貨を裏

返すと幸運がある。早く、早く。』ランケスター『でも銀貨が有りませんもの』オーウエン『急いで一個の銀貨を取り出し、ランケスターに渡しつゝ、『サア、ソツト隠しの中へ入れて、早く裏返しに。』(T)

#### ●學窮蟻語 人類の世

動物學は甚だ明瞭に人類は動物の一種にして哺乳類中類人猿の近縁なりと斷言す。保守的なオーウエンが遂に構造上のあらゆる類似を承認したるも、ハックスリーの『自然に於ける人類の位置』が世論を沸騰せしめたるも、既に遠き昔語りとなりぬ。

人類が下等なる動物より由來したりとの生物學者の説明が甚だしく人類の威嚴を損じたりと信する者今尙多し。凡そ物の價值は其遠き以前の原料如何に無關係なり。吾人が物を評價する標準は、それが如何なる物なるか及如何なる物たらんとするかにありて、その遠き前身が何物なりしかにあらず。鳥は其系統が古代の爬虫の間より起れるが故に聊かも其品位を墮すこと無かる可し。勿論人間個々の品位にありては、重きを其家系の如何に置くこと無きに非るも、そは遺傳が父祖の性質の結合なるが故なり。人類の如き進化上の大飛躍をなしたるものに於て、其遠き祖先の下等なりし事が何の影響する所かあらむ。否他動物の群を抜き今日地位を得たる光榮ある歴史は、實に吾人人類の誇とす可き所にあらずや。

(472)

北亞米利加の溫帶部に存在して居て、日本のに酷似し初めは *Urotrichus gibbsi* と呼ばれたのであるが、齒を見るに  $P^1$  が缺けて居る。是れは他の屬に見ない點である。フラワー及ライデッカーには

$$I. \frac{2}{1} C. \frac{1}{1} P. \frac{3}{4} M. \frac{3}{3} = \frac{9}{9} \times 2 = 36.$$

となつて居て一見大に異なる様であるが、上下共一個宛齒が順送りに考へられた結果である。是等が大に迷ふ點であるは前に述べた事で明瞭であらうと思ふ。

#### 4. *Uropsilus* M-EDW.

$$I. \frac{1.2.0}{0.2.0} C. \frac{1}{1} P. \frac{1.2.0.4}{1.2.0.4} M. \frac{1.2.3}{1.2.3} = \frac{9}{8} \times 2 = 31.$$

齒數が少ないのは特異な點であらう。形も他に比較しては大きい。東方又は中央亞細亞に産し、*U. sordipes* M-EDW. を模式種として作りし屬である。

#### 5. *Rhynconur* THOS.

$$I. \frac{1.2.0}{0.2.3} C. \frac{1}{1} P. \frac{1.2.3.4}{1.2.0.4} M. \frac{1.2.3}{1.2.3} = \frac{10}{9} \times 2 = 36$$

齒數が多い、 $P^3$  及  $I_2$  は存在し  $P_2$  は缺けて居る。西部支那に産し *R. andersoni* THOS. を模式種として居る。

#### 6. *Nusillus* THOS.

$$I. \frac{1.2.0}{0.2.0} C. \frac{1}{1} P. \frac{1.2.3.4}{1.2.3.4} M. \frac{1.2.3}{1.2.3} = \frac{10}{9} \times 2 = 38.$$

齒數同じく三十八、但し一般に小さい  $I_2$  が全く消失して居る。 $P_2$  は存在し  $P_3$  は相當する上顎のものよりも稍小さい。西部支那に見出さるゝ *N. gracilis* THOS を模式種として形成せし屬である。

是等の屬は *Nygale* Cuv. (東南部ロシア、<sup>ニース地方に居る</sup>) なる水中生活を營爲する屬と共に *Nygale* Miv. なる亞科を作り、此の亞科は總て *Talpinae* Miv. と結合して遂に *Talpidae* を爲すのである。

前述の如くヒミズモグラ類は現今の知識にては亞細亞及北亞米利加の溫帶地方に棲息するものであるが特に亞細亞に多い。北亞米利加に其一屬が見出さるゝは動物地理學上興味ある事である云ふのにマクス・ウエーバー一九〇四である。

是れは別問題として此の類は分布が可なり廣大なるにも關らず、未だ種類も多く知られてないので今後支那朝鮮に於ける研究は面白い結果を齎らすかも知れぬ。

#### ● 隨問隨錄。

(青木文一郎)

(五十八) 蟬を食ふ。

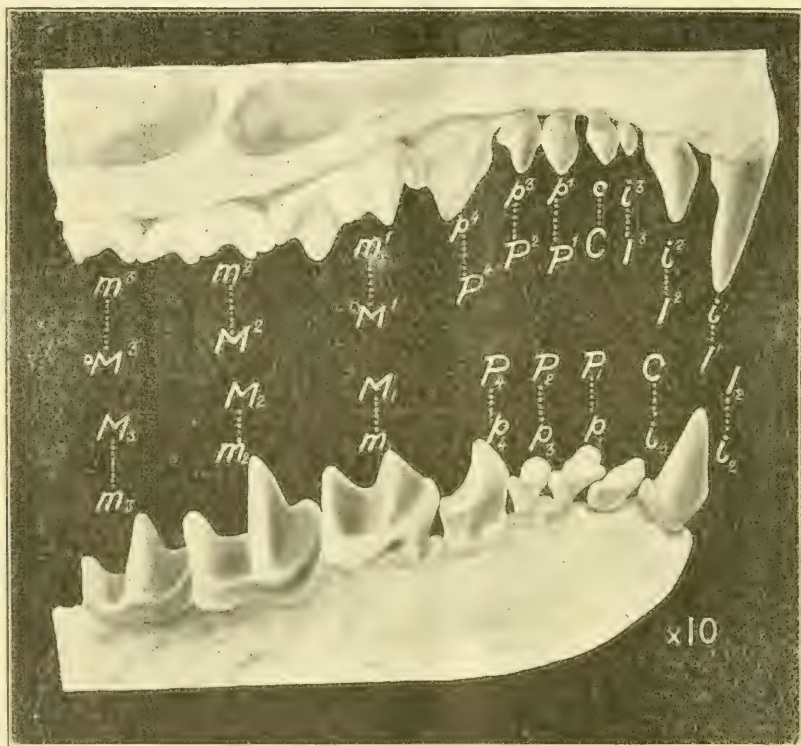
日本人は西洋人に較べて食物が雑多である様に思はれる。ワラビ・ゼンマイ・ノリ・ヒジキ・ホヤ・ナマコ・クラゲ・フジツボ・マムシなど算へ来れば中々奇抜である。イナゴ・ガムシなども一般とは云ひ難いが地方によつては珍味の中に數へられて居る様であるが然し、蟬を食ふると云ふ事は未だ聞き及ばぬ所である。余の寡聞

たる區別の出来ない場合が澤山ある。這般の消息に關しては本誌第二十三卷、第三三三頁に略記して置いたから此處では省いて置く。

要するに中々決定の困難なものである事は確かである。トマスも朝令暮改の嫌いはあるが止むを得ないと言つて居る。以下書き列ぶる齒式も別段一定したものでなく、今後の研究に待つ處が多いのである。

此の屬のものは只一種で今迄の研究では日本に限られて居る(本誌第二十三卷第一〇二頁參照)。記錄に依ると對馬には *U. talpoides ulivensis* Thos. 2254 のが居るが朝鮮からは未だ採られてない。余

の考では。些くとも朝鮮の南部には見出す望みがあると思ふ。偕て居るとすれば如何なる種類として現はれるで



ヒミズモグラ (*u. t. hondonis* Thos.) の上下兩顎を右側より見し圖

i. e. p. m. はトマス報告第七に依るもの

I. C. P. M. は 同 第十五に依るもの

あろうか、

*Hesperomys* *HEERM.*

(ヒメヒミズモグラ)  
又ヒメヤマヒミズモグラ

$$\frac{I_{1.2.3}}{I_{0.2.3}} \cdot \frac{C}{1} \cdot \frac{P}{1} \\ 1.2.0.4 \quad M_{1.2.3} =$$

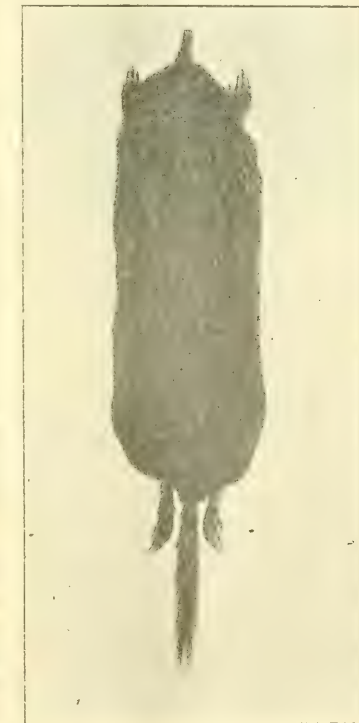
$$\frac{10}{9} \times 2 = 2.22$$

本州東北部に只一種存在して居る(第二十三卷第一〇二頁參照)。他には今迄見出されて居らぬ。如斯すれば日本産の二屬は必ずしも前述の如き困難に逢着するの要なく、直ちに齒の數に依つて區別し得可き理である。

*Hesperomys*  
*GEN. N. H.*

$$\frac{I_{1.2.3}}{I_{0.2.3}} \cdot \frac{C}{1} \cdot \frac{P}{1} \cdot \frac{M_{1.2.0.4}}{M_{1.2.3}} = \frac{9}{9} \times 2 = 36$$

- (3.) Mindanao. —1907, p. 140, 6 spp.
- (4.) Sagghien and Hokkaido. — " p. 404, 22 spp.
- (5.) Korea (H). — " p. 462, 13 spp.
- (6.) Shantung (N. China). —1908, p. 5, 6 spp.
- (7.) Tsushima. — " p. 47, 11 spp.
- [(8.) Fishes of Korea. — " p. 59.]
- (9.) Mongolian Plateau. — " p. 104, 9 spp.
- (10.) Chih-li and Shan-si (N. China). — " p. 635, 20 spp.
- (11.) Shan-si and Shen-si ( " ) — " p. 633, 33 spp.
- (12.) S. Shensi (Central China).  
—1910, p. 635, 3 spp.
- (13.) Kansu and Szechwan ( " ).  
—1911 p. 158, 48 spp.
- (14.) S. Shen-si (Central China).  
— " p. 687, 31 spp.
- (15.) Szechwan and Yunnan  
(W. China). —1912, p. 127,  
32 spp.



ヒミズモグラ (*Urotrichus talpoides hondoensis* Tries.) の背面圖三分の二縮寫

合六屬となつて居る。是等の主要なる區別點は齒である。今成體に於ける齒式を列舉する。

1. *Urotrichus* F.E.M.M. .... (ヒミズモグラ)  
(又ヤマモグラ)

$$I \frac{1.2.3}{0.2.0} C \frac{1}{1} P \frac{1.2.0.4}{1.2.0.1} M \frac{1.2.3}{2} = \frac{10}{2} \times 2 = 36$$

I<sup>1</sup>はトマスの報告第十五に依るとOとなつて居る。是れは誤植であると思ふ。又同報告第七にはC<sub>1</sub>がOとなり

I<sup>2</sup>が存在して居る様に書いてある。フラワー及ライデッ

カーには

$$I \frac{2}{1} C \frac{1}{1} P \frac{4}{3} M \frac{3}{3} = \frac{10}{2} \times 2 = 36.$$

を採用し、トマスの説にては今迄P<sup>2</sup>或はP<sup>3</sup>が消失する様に考へて居たのは誤で實はP<sup>2</sup>或はP<sup>3</sup>である云ふ。如

等である。今後も尙引續き報告される事を信じて居る。

本邦産のヒミズモグラ類に關して已、本誌第廿三卷第

一〇二頁に記して置いた通りである。是れに似たものと

して今迄の教科書例へばフラワー及ライデッカー一八九

一)マクス・ウェーバー(一九〇四)に出で居るものは三屬

である。即ち、日本の *Urotrichus*, 北亞米利加の *Neurotri-*

*chus*, 及東方又は中央亞細亞に居る *Uropsilus* である。前

掲トマスの報告及其他に依ると是れに尙三屬を添加し都

斯人に依つて色々の見解を持つて居るのは此の類の門齒、犬齒及前臼齒の形態學的價值が未だ定まらぬからである。多くの教科書に門齒、犬齒、前臼齒及臼齒と書いてあつて別に斷り書きがないので常に明瞭に區別が出来ると思ふ人があるかも知れん、若しあれば大なる誤に陷つた人云はねばならぬ。實際是等の間の區別は發生・形態等の周到なる比較研究が出来れば兎に角、其の他にては確然

動物の部類の名も同様必ず華文字にて初まるなり。例令ば *Thalaceu*, *Anguillidae* にて *thalaceu*, *anguillidae* は誤なり。然し英語の形となりたるは小文字にて書く。例は *Cyclostomata* を *cyclostomes*, *Mammalia* を *mammals*, *Holothuroidea* を *holothurians* となすが如し。是れも華文字に書くもよけれど書かざるを例とす。

學名も原語を知らざるこよりして綴りを誤る場合少からざるは止を得ざるこながら、聊かの注意を拂ふこにて完全に記憶し得らるるものにて其注意も特別なるものに非ずして只の觀察力に外ならず。又學名の意味をも注意し、確かめ置く時は、正しく綴る助けとなるのみならず其物の性質迄明瞭に記憶するを得る場合あり。 *Crustacea*, *Dactynella*, *Deoria*, *Salpa*, *Beroë*, *Cynthis*, *Nereis* などは何も連想の助とは成らるれど *Orthoneuridae* の直游 *Laehnynaria* の涙堤 *Alagonium* のミヤマシウビンの巢 *Petromyzon* の石吸ひ *Sphargis* の泣く事(頸を掴めば鳴く)の如きは其語原を知りて興味を増すものなり。他の一例は *Gephyrea* は橋(蠕蟲と砂喉類との)なり、語原に於てはロイニスの動物書にもあり、チーグラの動物辭書、センチュリー辭書などにて知る。(谷津直秀)

●イトウワの巢 日本に産する *Sticklebacks* の種類は五種を數へ、就中吾人の普通に見るは、イトウワ及トミヨの二種なり。前者は *Gasterosteus aculeatus* 稱し、後者は *Lygosteus sinensis* 云々。岐阜・近江附近

に産する小形のものは學術上よりはイトウワの一形とせられ、特に獨立の一種を形成せず。從來近江・岐阜附近に産する小形のイトウワ及トミヨは其巢世人に知られ居るも、イトウワの巢に就ては充分に知るを得ず。曾て理學界誌上に於て岩川理學士はモグワラを以てイトウワの巢なりとせられたり。爾後新潟諸地方の博物學者より其疑ふべき點多きを余に報告せられ余も亦實地にモグワラを破壊解體して其イトウワの巢なるや否やを疑ひしが、本年六月新潟縣柏崎に於て同地中學敎諭梶谷才吉氏の採集せるものを見るに、其外形殆んどトミヨの巢に同じきを知るを得たり。固より此一個の巢のみを以て斷定しがたきもモグワラはイトウワの巢にあらざるべしと考へらるるなり。若し然りこせばモグワラは何物の作れるものなるべき、今後同地博物學者諸氏の奮起して研究せられんこと余の切望する處なり。(田中茂穂)

●再びヒミズモグワラ類に就て 次に述べんとする事は主としてトマスの『ベッドフォード』極東採集旅行報告(第十五)に依つたものである

先づ本題に入るに先ち極東採集旅行報告に就て寸言を費そうと思ふ。同報告は今迄に十五回公にされて居る。主として哺乳動物に關したもので、東亞の哺乳動物研究には缺く可らざる文獻である。即ち、

(1.) Japan. — P. Z. S. 1905, vol. ii, p. 331, 60 spp.

(2.) Korea and Gueipart. — 1904, p. 858, 9 spp.

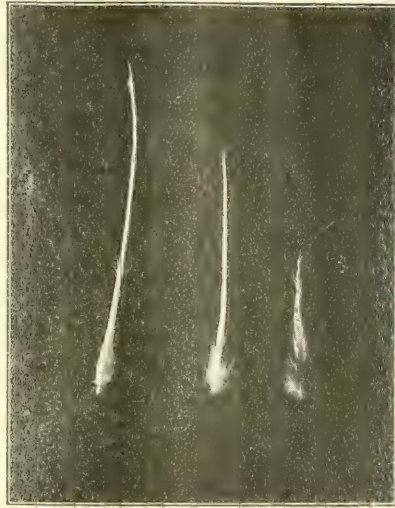
に最長羽ありとす。一枚の羽冠を有するものあり。こは恐らく他の一枚が脱落したる爲めならん。

巢は前述の鴨塲にありては常に松上に營む。用ふる材料は松枝及竹の幹に限ぎられ甚だ粗なるものなり。卵が其内より落ちざるは寧ろ不思議に思はる。一本の松樹に余の計算によれば十四の巢あるを見たり。斯の如きが故に

青松は

セクゴロキ羽冠ノ大・中・小

黄によ  
り白松  
と變じ  
爲めに  
枯死す  
るもの  
少なか  
らず  
卵は  
三乃至



四個多  
きは六  
個にし  
て大き  
平均  
二×二  
三×三  
あり  
淡蒼色  
なり  
今一つ

の巢中に四卵ありとして前記の巢の數より計算すれば實に一本の松樹より五十六羽の雛鳥を生ずることとなる。加之三番子迄産むものなれば一年間に一番のセクゴロキは十二羽の幼鳥を生せしむるに至る。故に一年間に一本の松より百六十八羽を出すこととなる。されば此種が營巢の爲め三四月頃より非常に増加する其時にありては正に五―六千羽の多きに達すと云ふも敢て疑ひを存せざ

るべし。一番子は四月初旬に孵化し(抱卵期約二週間)六月に入りては自由に飛翔す。然れども遅き一番子は六月にても猶ほ巢中にあり。二番子は六月中旬より下旬に於て孵化し、三番子は八月に入りてより發見せらる。

雛は孵化したる始めにありては、僅に羽毛を有するのみにして且つ兩眼も開き居らず。之れ畢竟敵の襲來する恐れ少なきによりてなり。食物も無論親鳥によりて與へらる。巢立して間も無き時(未だ飛び得ざるもの)樹を振りて落さんとするも容易に離るゝ事なし。若し落ちんとするや嘴を松枝に掛けて殘し巧みに攀木す。又趾及爪も樹に卷き着く事自由なり。

此種は夜間に食を求むるの性あるが故に暮方には三々伍々鴨塲を飛び出で、大師河原附近及近くは羽田村の水田に降りて餌を食ふ。但し抱卵中のものは夜間も巢の内に靜座す。食物は主として魚類(特にドゼク)及兩棲類(主としてトノサマガヘル)を好み、他には昆蟲類を食ふことあり。

分布は歐洲中部及南部・日本・支那・エシヲピア及印度にして、本邦にありては北は北海道より南は琉球及臺灣に至る間に分布す。

(黒田長禮)

### ●動物の學名と部類の名

學名にて屬名は人名の如く必ず華文字にて初むべし。種名は皆小字にて書き初めて誤なし(本誌廿三卷六九八・六九九頁參照)。然るを往々屬名を小字にて書き初むるを見る。大なる誤なり。

思ふ。過日『日本動物學彙報』第八卷第一冊に記した *Phyllophorus frugilis* は其の一である。就いて見らるれば幸である。

(大島 廣)

●セグロゴキに就て 此種は誰も知る如く鷺科

に屬する涉禽なり。余が羽田鴨場、府下佐原郡羽田村字鈴木新田にあり)には此種及鶉の群棲するもの夥し。故に此種に關する習性等實驗する場合少からず。左に少しく記載を試みんとす。

セグロゴキは他にゴキサギ・ナベシヨイ・ヨゴサギ等の稱あり、幼期を特にホシゴキと云ふ。而して學名は *Nycticorax nycticorax* (LINN.) にして英名にては Night-Heron 或は Gray Night Heron と云ひ、漢字にては鍋冠と書く。

此種は雌雄其體色を異にせず。成鳥の色彩を述べれば嘴は黒色、額及眉は灰白色、頭頂背及肩羽は黒紺色にして青色光あり。雨覆灰鼠色、風切は同色なれども少しく濃し。頸及胸は淡鼠色、喉は白色にて淡黃色を帶ぶ、腹は灰白色なり。眼先きには羽毛を缺如し、帶黃綠色なり、老鳥は紫色を呈す。脚趾は橙黃色なり。老鳥に至れば帶紅色となる。虹彩は紅朱色なり。後頭部より長き數枚の白色の羽冠を生ず。

幼鳥は一體に黒褐色にして大小數多の白斑散在す。故にホシゴキの稱あるなり。而して一年乃至一年半を経れば、其星は次第に消失し體色も灰褐と變じ終に漸々濃紺

色となり所謂ナベシヨイとなるなり。幼鳥の虹彩は黃色、脚も黃綠色なり。

體の各部の測定表を次に掲ぐ(但し嘴峰は上嘴末端より羽毛の生じたる部位、趾は爪を除きたるもの)。

全長	嘴峰	翼	跗蹠	後趾	内趾	中趾	外趾
610 mm.	67	305	73	35	41	62	45

後頭部より生ずる數枚の羽冠 (Plumes) は生殖期を終りたるときを除き常に之れあるものとす。而して一般に白色なるも、又末端のみ黒色なるあり、或は基部に黒色を有するあり、羽冠には長短あり、左にその測定を記るせば

最長の羽冠	平均	最短の羽冠
236 mm.	158	92

羽冠の形狀は末端尖り中央部は外齶少しく内方に入り込む。最長の羽冠の幅は中央部にありて三耗あり、平均の長さのものは二耗あり、最短のものは却つて幅廣く三耗あり、一般に長き羽冠は幅狭く、短きものは比較的長きを常とす。黒色部を有するものも亦多くは短き羽冠に於て見る。羽冠の數は普通二枚なれども多きは六枚あり、余は嘗て七枚を有するものを獲たる記憶あり。而してこの羽冠は雌雄共に有す。幼期の所謂ホシゴキにても一年後にあてりは數枚を生ずるものあり。多くの羽冠を有するものは餘り長からず却つて二枚若しくは三枚を有するもの

以て。一の『モノグラフ』に造り上げ様といふ、先生の  
大計劃は、其の完成を見ずして終つた爲め、其の大部な原  
稿は惜しい哉未だ秩序立つた形にはなつて居なかつた。  
不肖敢て揣らず、あたらず貴重なる原稿を傷けた罪の輕か  
らざるを想うて、偏に恐懼する次第である。今更ながら、先  
生なほ生きて之を完成し給うたならばこの憾は、誰にも  
同じ事であらう。遺稿出版の成るに當つて、轉た悼惜の  
情の新たなるを覺えるのである。

今一つ、此の際故博士の業績と共に、記す事を忘るべか  
らざるは、先生の爲めに、各地より標本を寄贈せられた紳  
士諸彦の好意である。本邦産海鼠類に關する、吾人今日  
の知識は、實に左記數十氏に負ふ所が多である。故ア

レキザンダー・アガシー氏 會田龍雄氏 青木熊吉氏・バシ  
フ・オード・ディーン氏 原十太氏 八田三郎氏 東作太郎氏 故  
弘田貞守氏 稻葉昌丸氏 飯嶋魁氏 池田作次郎氏 同岩治氏  
石川千代松氏 石村某氏 岩川友太郎氏 飯塚啓氏 岸上鎌  
吉氏 北原多作氏 黒岩恒氏 宮島幹之助氏 村上某氏 中川  
久知氏 中村某氏 波江元吉氏 故西川藤吉氏 野澤俊次郎  
氏 丘淺次郎氏 岡田信利氏 大竹(大井上)義近氏 故大瀧主  
之介氏 アラン・オーストン氏 佐々木忠次郎氏 關口(内山)  
柳太郎氏 鹽井與八氏 宍戸一郎氏 多田綱輔氏 寺崎留吉  
氏 土田兎四造氏 脇谷洋次郎氏 渡瀬庄三郎氏 吉原徳永  
重康氏。

但し遺稿に洩れた標本を寄贈せられた向は茲に算へな

かつた。此の他故博士親ら沖縄に旅行せられ、又相模灘  
や駿河灣に輕舸を襲せられた際に於ける、教室の安田眞  
之助君、三崎の青木熊吉君の功勞は亦忘るべからざる所  
であつて、特に青木熊吉君に對しては *Perianurus kumui*  
なる名を、深海産の一新種に命じて、君の技倆と功績とを  
稱せられてある。圖版の彩色畫は長原孝太郎作間伊三郎  
の兩畫伯の、寫眞は内山柳太郎氏の、熟練なる手腕に成つ  
たものである。特に作間氏が故博士に従つて沼津に赴き、  
青木君が齎し歸つたユメナマコの生きた儘を寫生せられ  
て成つた圖版は、同氏につて好個の思ひ出であらうと  
竊に察するのである。

偕に、本文の内容に就いては不學なる余輩の敢て云爲  
すべき限りでは無い。新しい二十種の記載、混亂せる諸種  
の同定等、何れも先生の苦心の痕ならざるは無いが、就中、  
最も愉快なるは、彼のユメナマコを始め、幾多婉麗なる深  
海産の海鼠が、生ける儘又は新鮮な状態で觀察せられて  
ある一事であつて、斯の如きは泰西の諸學者が未だ企及  
し難かりし所、『チャレンジャー』『シボガ』『アルバトロス』  
『タリスマン』『アルベール一世』等の探航報告が遂に一  
籌を輻せざるを得ない所である。

尙こゝに記載せられた新種・新亞種の名は別項『日本動  
物』欄に書いて置いた。詳しい事は他日機あらば述ぶる  
事もあらうと思ふ。又故博士の觀察が半途で止んで居る  
標本に就いては、他日補修して發表する事が出来やうと

## ●眞珠の名稱

眞珠とか人工眞珠とか云ふ名は非常に亂雜に用ひられて居る。第一には、介殻の内面と外套膜との間に魚・蟹・土砂の様な外物が陷入した際に夫以後に分泌せられる眞珠質が其上を被包して、眞珠層の天麩羅を掛けた物を作るが、世間では之を眞珠の中に入れて居る。然し之は決して珠では無い。故西川理學士は介殻の瘤と呼んで區別して居た。人工に依つて種々の物質を右と同じ場所に差入れて天麩羅を掛けさせる方法は、古來支那其他の國々に行はれた事で、日本に於ても近年專賣特許の方法となつて居て、之を人工眞珠或は養殖眞珠と云ふ名を以て呼ばれて居るが人工眞珠の名は、別に人工に依り介に分泌を促かして作つた遊離眞珠に向つて用ひなければ成らぬ。養殖眞珠の名稱は意味不明瞭で用ふる譯に行かぬ。勿論眞珠は時期の経過する間に介殻内面に附着し所謂附着眞珠又は介殻眞珠と爲るのであるから、介殻に附着して居るから眞珠で無いとは云へぬが、然し附着眞珠は眞珠の附着したもので、眞珠層の天麩羅とは區別せらる可きものであつた。次には、硝子球の内面に魚鱗の物質を塗り、又は蝶介の小珠の上に膠の薄層を幾回も重ねて造つた贗造眞珠も人工眞珠アーチファクトと呼ばれることがある。之は贗造眞珠と云ふのが適當であらう。

右は日暮忠氏新著水産養殖學を讀むで、ふと思ひ附いた事である。人工眞珠の名が殆全く右の間違つた意味に了解せられて居ることは、教科書や水産學書の殆凡てが

誤用して居ることから證據立てられる。

(川村多實二)

## ●故箕作博士遺著『海鼠類の研究』

箕作先生

逝き給うて殆ど三年、病の故を以て職を退かれてより早や五年半を経た。先生が十餘年間、繁忙な公務の間に其の心血を注がれた『海鼠類の研究』は、頃日、漸く其の校正を終り、理科大學紀要第二九冊第二編として發刊せられた。表題を

*Studies on Actinopodous Holothurioides*

といふ。收むる所、主として本邦産の幅管足海鼠類六十九種の記載二七五頁、添ふるに美麗な極彩色及コロタイプグレイの二頁大圖版八枚を以てしてある。

恩師飯島博士の命により、其の監修の下に、箕作先生の遺稿を整理すべき大任を負うた縁故を以て余は、一言之が發刊の次第を申し添へたい。尤も余は、單に器械的の務に與つたに過ぎず。其の今日に到つたのは、更めて云ふ迄も無けれど飯島先生の人知れぬ苦心と多大の時とを費された爲であつて、其の幾分を窺ひ知れる一人として、特に公表して置く。又故博士が、生前親交ありし文科大學講師ジョン・スウィフト氏は、一應原稿の章句を校閲せられた上、特に希望して校正刷に就て丁寧なる添削校正の勞を執られた。亦記して永く其の好意を記念して置きた

い。内外産の海鼠類を網羅し、正確な記載と、精巧な圖とを

産なりと。而して終に要領を得ざりき。其夜は五龍背に一泊、翌朝奉天に向ふ。此鐵道は日露戰役當時の建設にかゝる輕便鐵道(當時改築中にして昨年十一月一日より鴨綠江架橋落成と共に輕便鐵道を廢したり)なるを以て線路は山腹を迂迴し、隧道を避け、秋木莊驛附近黑坑嶺等に於ては其迂迴特に甚だしく、同一停車場の屋根を見ること三―四回に及びし所あり。或は山顛に登り、或は溪流に下り、風景佳絶なる所あり。釣魚臺附近の如きは本邦木曾山道の趣あり。從て汽車の脱線は甚だ稀ならず。現に此日も先發列車の橋頭驛近邊に於て脱線せるものありとて、下馬塘驛にて待つこと殆んど三時間、爲めに午後九時五十五分に奉天に着す可き筈なりしを翌日午前二時頃に至り漸く奉天に入りたり。

下馬塘驛に停車中驛員の一人に尋ねたるに、此地の小流にも鮎を産すと云へり。然れども實物を見るの機會を得ざりき。而して奉天に於ても亦鮎を味ふを得たり。依て其産地を問へば曰く遼東灣の西岸なる山海關の産にして京奉鐵道により奉天へ送らるゝなりと。

其後數日を経て南滿洲鐵道本線熊岳城驛に下車す。同地には有名なる梨園あり、花時には遠く大連旅順等より遊覽に赴くと云ふ。園内に紅梨(Hongri)及鴨梨(Yari)合せて五千株ありと、其味頗る美なりき。此驛を距る約一里熊岳川ありて鮎を産すときく之を採集せんと試みしも終に得ずして旅順に向へり。旅順にては關東都督府樓

上及同地中學校備付の標本中に山海關産の鮎二疋熊岳川産の鮎一疋を見たり。

旅順よりの歸途再び熊岳城驛を過ぎしに同驛長大宮市助氏の好意により熊岳川産の鮎二疋を得たれば之を標本とし其一疋を京城李王家博物館に寄贈し他を持ち歸れり。安奉線本溪湖驛長秋山卯八氏の談によれば同地太子河にも鮎に似たるものを産すことなれども實物は之を見ることを得ざりき。

又安東縣領事本部守一氏(學習院出身)に依頼し置きしに鳳凰城附近及九連城附近濠河産の鮎數尾を贈られたれば、復其一尾を京城の博物館に置き、他を持歸り理科大學動物學教室へも其内一尾を贈り、他を學習院に備付せり。朝鮮の平安道内にては郭山及安州附近に産すときくしも之れまた實物を見るを得ざりしは遺憾なり。

京城に於て求めしに密陽附近産のものを得たり。朝鮮にては鮎を『ウンゴオ』と呼び或は銀口魚と書す。大江川・春幅川・栗湖江(共に洛東江の支流)・錦江・龍興江・南大川等の諸川に産す。其内最も盛なるは大江川にして特に内地人の漁業に従事するもの甚だ多く一日の漁獲高約二十貫なりと云ふ。密陽附近にて内地人の漁獲したるものは氷詰となし夜行汽車に托して釜山及京城に輸送す。價格は密陽附近にて一尾二錢位なるも京城にては二十錢以上なり。密陽附近は鮎の名所にして同地停車場にては鮎の鮓を作りて販賣し居たり。

(飯塚 啓)

子宮部に卵ありしを見たりし故該部を切開したるに少量の透明液が流出せり。而して此の液を分析せるに總量一・九八六瓦中〇・二二%の窒素ありしに依り其の稀薄蛋白なるを知りたる事卵は滲透作用により血液中より水分を獲得する事能はず（是れ、家鶏に於ては血液の滲透壓は卵のに比し著しく大なる故水が血液中に入る事ありとするも他の方向には行かざればなり）。隨て此の作用により濃厚蛋白を稀薄になし得ざる事等は何れも子宮部及狹窄部にも蛋白分泌の機能あるを證するものなり。

### 結 論

(一) 漏斗狀部を辭したる卵は、蛋白分泌部に滯留する事大凡三時間、其の間蛋白總重量の四〇—五〇%を受く。而して從來考へられたる如く其の總量を受くるものにあらず。

(二) 蛋白分泌部に於て收得するものはカラザ・カラザ蛋白濃厚蛋白及稀薄蛋白の内層なり。

(三) 狹窄部に於ては一時間滯留し、分泌・沈澱により卵殻膜を受く。

(四) 子宮部通過の際には卵は稀薄蛋白の外層を受く、其の量は蛋白總量の五〇—六〇%の多きに達することあり。

(五) 此の稀薄蛋白の外層は既に形成せられたる卵殻膜を透過し、滲透作用により卵中に入るものなり。かくして卵中に入る蛋白は普通の產出卵に見るものよりは幾分稀

薄なれども、卵中に入りたる後、既に卵中にある濃厚蛋白を擴散作用により稀薄ならしめ、同時に自己も幾分濃厚となるものなり。然れども、此の濃厚蛋白の加水稀薄せらるゝ事によつて決して稀薄蛋白が出來るものにあらず。

(六) 蛋白の完成せらるゝは卵が子宮部に入りてより五乃至六時間の後なり。

(七) 蛋白が全く卵中に收得せらるゝ以前に於て既に可なり多くの卵殻が卵殻膜の上に沈澱せらるゝを見る。

(八) 卵殻の完成せられて以後產出に至る迄は十二乃至十六時間、或は其以上の時間をも要するなり。

(朴澤三二)

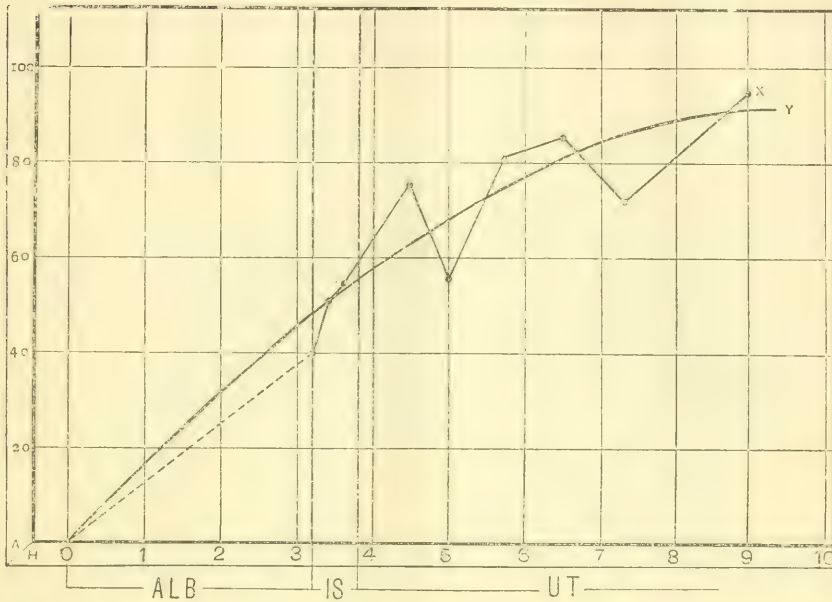
### 雜 錄

#### ● 滿洲及朝鮮の鮎

● 滿洲及朝鮮の鮎 昨明治四十四年滿韓旅行の際、九月六日早朝鴨綠江を渡り。安東縣の日本領事館に至り、本部領事に面會し、安東縣市街・太神宮及鎮江山臨濟寺等を見、後旅館元寶館にて中食を喫せしに、膳に鮎を添ふ。乃ち其產地を問ふ。婢の曰く鴨綠江なりと。然れども余の今朝見たる鴨綠江は泥流にして鮎の棲む可しとは思はれず。仍ち番頭を呼て問ふ。答て曰く鴨綠江の支流なりと。更に館の主人に問ふ。答て曰く朝鮮平安道の

第五圖 (抄 録) 家鶏の輸卵管に關する新説

鶏卵の蛋白が輸卵管の各部に於て如何に形成せらるるやを示す曲線(拋物線)の方向は蛋白の分量を示す。H-Iの方向は時間を示す。ALB—蛋白分泌部。IS—狹窄部。UT—子宮部。OX—各實驗の結果を示す。OY—OINを精察に論じたるものにて一の拋物線なり。



を知り得るなり。即輸卵管の各部より取り出せる卵に就き其の蛋白中に含有せらるる窒素の量を化學的に定量する方法に據りてなり。茲に説あり、蛋白分泌部に於て得たる蛋白が狹窄部並びに子宮部に至り單に水分を得て膨大するものにあらずやと云ふなり。然れ共、果して是が事實なりせば、蛋白分泌部を通過せる卵の蛋白の窒素量は産出せられたる卵の其と全く同一にして所を異にしたりとて決して増減のあるべき理なかるべし。然るに輸卵管の種々なる部分より卵を取り出し其の蛋白の窒素量を檢するに、輸卵管の下部に至るにつれ追々と其の増加するを見るなり。是れ即ち、狹窄部及子宮部に於ても確かに蛋白の形成せらるるの證にして、換言すれば以上の化學的實驗は卵が狹窄部及子宮部に於て或る定まりたる量の蛋白を受くるものにして、且其の稀薄蛋白は單に濃厚蛋白の加水稀薄によりて生じたるものにあらざる事を示すなり。同上の事實は又輸卵管の組織學的研究によりても證し得らるゝにて、即蛋白分泌部に見らるる蛋白分泌腺は狹窄部及子宮部にも同様に存在し、而して其の差は性質上のものならずして數量上のものなるを見る。其の他子宮部より卵を取り出したるに、卵は薄き蛋白に包被せられ恰も其の際分泌せられ、それがやがて滲透作用により卵中に取り入れられんとするが如き觀あるを屢々目撃する事又他の一例は午前九時に産卵せる鶏を午後四時十五分即産卵後七時間半を經過して殺したるに、其

直接、濃厚蛋白層(3)の上に分泌附加せらるゝものにして、稀薄蛋白の外層(4)は卵殻膜形成の際には未だ其の痕跡をも認めざるものなるを證するなり。

前述の實驗に依り、吾人は卵が狹窄部に入る以前には稀薄蛋白の外層(4)を有たざる事を知り得たれば、次に狹窄部及子宮部に於て蛋白が増加せらるゝや否やを検討し、若し其れありとせば更に進んで其の如何なる程度のものなるやを知らんと欲するなり。勿論かゝる事實を決せんには狹窄部より種々なる時期の卵を取り出し、其の卵黄と蛋白とを分離し、其等を同一の鳥が産出せる卵の其等と比較すべき事必要なり。

比較せる結果よりして次の事實を知り得たり。

一、——蛋白分泌部を通過し終らんとせる卵の重さは、産出卵の大凡半分に相當し、而して其の差の殆總ては蛋白の量に基づけるを知る。即ち、之れを以て見れば卵の全蛋白量の六〇%を形成する稀薄蛋白は蛋白分泌部を過ぎ、既に卵殻膜をも得、且つ半ば卵殻の生成を見たる際に形成せらるゝものなるを知る。

二、——卵が輸卵管を下るにつれ漸時蛋白の量を増すものなるが、完成せる卵に見る蛋白の殆ど半は從來吾人が唯卵殻のみを作る部分なりと思考せられたる子宮部に於て形成せらるゝものなり。勿論狹窄部に於ても蛋白は形成せらるゝも、子宮部に於けるに比し遙に少量なり。然れ共、是は子宮部の分泌作用が狹窄部の其より迅速なり

と云ふにあらずして、卵が其處に滞留する時間の長きによるものなり。

三、——卵が輸卵管の各部に於ける滞留時間及其の際收受する蛋白の量を實測し此を表示すれば第五圖の如し。然れ共、是は多くの鶏に就きての平均を表はすものなれば、各箇體に當嵌め得べしとは云ひ難かるべし。

(イ) 規則正しく一日一個の卵を産む鶏にありては、卵が卵巢より輸卵管に入ると同時に完成せる卵が腔部より産出せらるゝなり。

(ロ) 卵が漏斗狀部より蛋白分泌部(ATH)に入りてより狹窄部に移行する迄の時間は平均三・七時間なり。是れ、今迄三時間位なりと知られたる事によく一致せり。

(ハ) 狹窄部(CT)に滞留する時間は〇・六時間なり。從來知られたる時間(或は三時間、或は二—三時間等)に比して著しく短かきを覺ゆ。

(ニ) 輸卵管の各部に於ける滞留時間及び蛋白の量を計算するに其等の點は一つの屈曲せる線(ON)をなせども。尙精確に論ずれば拋物線(OM)を以て表はし得るを見る(最小二乘法に依る)。曲線の示す如く蛋白は卵が産出せらる迄に漸時に増加するものにして其の間に蛋白分泌作用の休止あるを見ず。

以上述べし所により卵の稀薄蛋白は其が輸卵管の蛋白分泌部を通過せる以後に於て形成せらるゝ事を知り得たり。然るに此の事實は他の實驗に徴しても亦其の眞なる

を疑はるゝ程なり

(3) 濃厚蛋白層

(Thick albumen) —

全蛋白量の半を占むるものにして、稠密なる蛋白纖維の集合より成り、各纖維のなせる網目間には稀薄蛋白を含有す。不流動性にして之れを盤上に置けば扁たき塊をなす

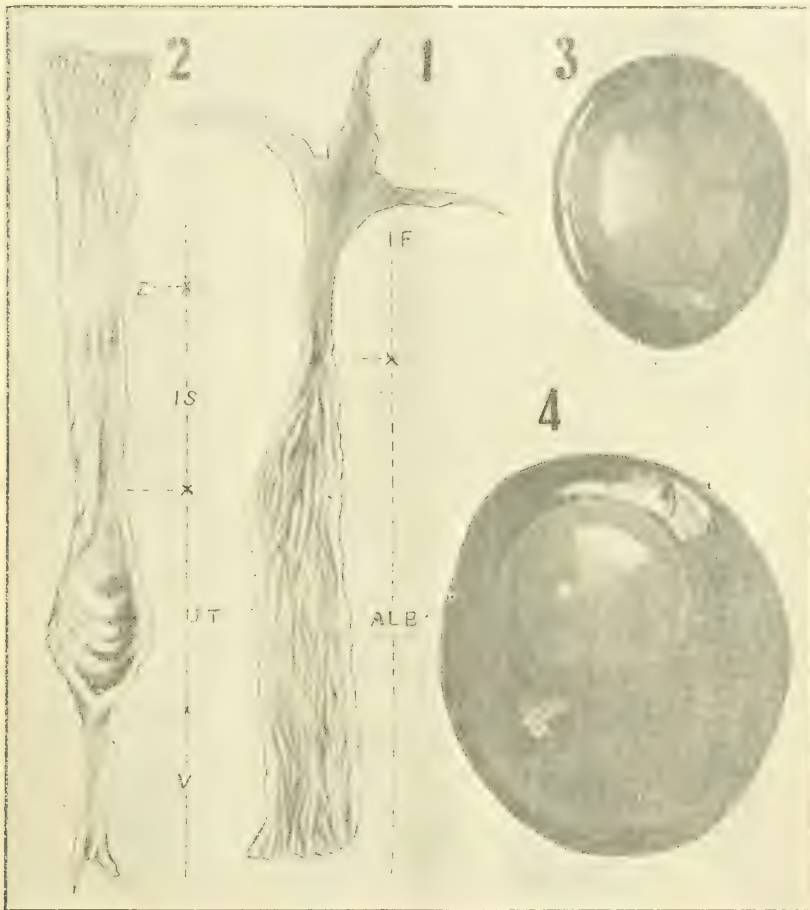
(4) 稀薄蛋白の外層 (Outer layer of fluid albumen) — 卵の破られたる際流出する稀薄可流動性の蛋白は此の層に屬するものなり。

茲に進んで、輸卵管を經過しつゝある卵にありては前述の四種の蛋白は時期により如何に分布せらるゝかを檢する爲、

第一、第二圖 — 家鶏輸卵管を縦に切開せるもの。一、漏斗狀部。二、蛋白分泌部、狭窄部。三、蛋白分泌部と狭窄部の境界。四、子宮部。五、膀胱部。

第三圖 — 狭窄部より取り出せる卵にして既に形成せられたる薄く卵殻膜を除去し、ヘトリ皿に入れ撮影せり。(四分の三倍)

第四圖 — 第三圖の同鳥が尋常に産出せる卵(四分の三倍) — 前者は濃厚蛋白のみにて稀薄蛋白を有たざる故小形にして、善く其の卵形を保持し、後者稀薄蛋白を有する故大形にして形は崩れ易し。



多くの實驗を試みたが、其の結果に依れば稀薄蛋白外層(3)は卵が蛋白分泌部を通過する際には認め得ざるものなる事を知りたり(第三圖參照)。次に卵が蛋白分泌部を離れ、狭窄部に入らんとする其の移行の時を觀察するに狭窄部に入りたる部分は直ちに卵殻膜の分泌を收得するにより、恰も上半は蛋白分泌部にありて裸、下半は狭窄部にありて卵殻膜に被はるゝを認むべし。尙進んで全部狭窄部に入れば卵は始めて卵殻膜を完成するを認むるなり。是等の事實は卵殻膜が

Physiology of Reproduction in the domestic fowl:—  
V. Data regarding the Physiology of the Oviduct.  
(Journ. Exp. Zool Vol. 12, No. 1, pp. 99-132, 1912).

家鶏の輸卵管は其の部分により、各生理作用を異にするものなるが、從來吾人の普通に説く所を以てすれば大略次の如くなりしなり(第一及第二圖參照)。

(一)漏斗狀部 (Infundibulum = Fun. I) (第一圖—If)——輸卵管の前端部に位し、漏斗狀に開口し、以て卵巢より排出せらるる卵を管内に收受する作用を営む。

(二)蛋白分泌部 (Albumen secreting Portion) (第一圖—Al. I)——前方は漏斗狀部に連り、輸卵管の大部を占むるものにして、其の壁は分泌腺に富み、濃淡の度を異にする種々なる蛋白を分泌し、以て卵巢より出で卵黄のみに有する卵に蛋白を附加するなり。

(三)狹窄部 (Isthmus) (第二圖—Is)——蛋白分泌部に連れるも其との境界(第二圖—N)は至つて明瞭なり。此部の營む作用は卵殻膜を分泌するにあり。

(四)子宮部 (Uterus) (第二圖—Ut)——狹窄部の次に位し、其の壁にある卵殻腺 (Shell gland) は卵殻を分泌す。卵巢を出でたる卵は此處に來り初めて完全なる鶏卵となり、終に此の部に連る。

(五)腔部 (Vagina) (第二圖—V) を通過して外界に産出せらるるなり。

以上の説は多くの學者の信する所なれども、余等(著

者)の行ひたる數年來の實驗の結果には、是等と大に異なる諸點あるを發見せり。就中、輸卵管の末部なる子宮部及腔部の生理作用に關してなり。

最初に余等をして前述の輸卵管の生理作用に就き疑を起さしむるに至りし原因は、精確なる實驗を以てするに狹窄部より取り出したる卵は既に卵殻膜を具へたるにも關らず、普通に産出せらるる卵の平均重量より著しく軽く、又子宮部に入り既に半ば卵殻を具備せる卵も亦普通の産出卵より著しく輕き事を認めたるにありたり。此に於て余等は其れが果して常規的に起るべき事實なりや否や又事實とすれば如何なる理由に依るものなるかを知らんと企てたり。

卵は卵殻膜及卵殻を具備したる後は(イ)唯水分を吸收する事にのみよりて其の重さを増すものなりや、或は(ロ)實際に新しき蛋白を得て増量するものなりや、とは是れ本論文に述べんとする所の主題なり、先其の實驗を述べべし。

卵中に於ける諸種蛋白の分布を見るに、普通の産出卵には四種の蛋白層を區別し得べし。

(一)カラザ蛋白層 (Chalciferous Layer)——卵黄の外表を被ふ菲薄の層にしてカラザと連絡し、時には卵黄膜と誤認せらるる事もあり。

(二)稀薄蛋白の内層 (Inner layer of fluid (thin) albumen)——一二三耗の薄き層にして、其の單獨層なるや

したる後五分乃至十分間空氣に當つる事を毎日二時間繰り返へせり。カフェインの枸橼酸鹽は百分の一の溶液を一正につき二立方糎づゝ與へ尙同一溶液を水の代りに飲まこめたり。

比較材料たる何等の藥品を與へざりしものは他の孰れのものよりも仔を産む事少かりき。酒精・ニコチン・カフェインを與へたるものには之より幾分生産力大なりしが煙草の煙を作用せしめたるものにありては正に比較材料の比して二倍せり。

煙草の煙に作用せしめたるものにありては生活力の欠乏の爲めに死したる幼兒の割合最も大にして第一代にては百中卅七、第二代にては百中廿六死亡せり、カフェインも幼兒の生活力に害を及ぼすものにして百中廿五は死せり。ニコチン及酒精は其影響著しからず、第一代に於ては夫れ一七・三%及一一・一%死し第二代にては一六・六%及一二・五%死せり。比較材料に於ては幼兒の死したるものなし。

出産せる幼兒七百七疋中一として畸形のものなく死産もなかりき。たゞ一疋の流産ありこのみ。こは煙室に於て起れり。

成胎のコマネズミに酒精・ニコチン等を作用せしむるも其幼兒の生長には惡影響を蒙らず。

成胎及其幼兒に藥品を作用せしむる時はカフェインは稍々生長を阻害すれどもニコチン及煙草の煙は何等の認

知し得べき結果を現はさず。酒精にては比較材料のものより速かに生長するを見る。

酒精を與へたるコマネズミの幼兒が他の凡てのものよりも重量大なり。此の幼兒に酒精を與へざる時は其生長最も急速なり。(寺尾新)

### ●フグの嗅覺反應

Copeland, M.—The olfactory reactions of the Puffer. (Journ. Exp. Zool. Vol. XII, No. 3, 1912.)

フグ(*Spheroites maculatus*)の前後兩鼻孔は常に開口し、靜止せる者にありてはカーミンを用ゐて檢するも、其鼻腔内には聊かの水流たりとも認むる能はず、又パーカー氏の鯨に見たりといふ纖毛もなし。故に其嗅覺反應たるや、彼等の前進行動をなすに當り水は其前孔より入りて後孔より出で、此際其嗅細胞は水中の或る物質の爲めに刺戟せらるゝに因するならん。實際フグを観察するに其靜止の状態にある事甚だ稀なり。

コーブランド氏は大體に於てパーカー氏等と類似の實驗方法をとり、フグが隠匿せられたる食餌を尋ね出すに至るは全く其嗅覺器官によりて水中に放散する該物質の稀薄溶液をたぐるにありと論證せり。(今井一郎)

### ●家鷄の輸卵管に関する新説

PEARL, R. & CURTIS, M. R.—Studies on the

がある事より推せば此の毛様突起には他の官能もあるに違ない。

以上の記事を括めて云ふ、*Asiylstenus robustus*に見らるゝ毛様突起は、牡にのみ限られ、且恐らく交尾期に生ずるもので、一の第二性的特質である。そして皮膚の顆粒状突起より發育したもので、感覺的作用を有するものである。

(大島 廣)

### ●酸素と「ツブラリア」の極性

TORREY, H. B. — Oxygen and Polarity in *Tubularia* (Univ. California Publ. Zool. Vol. IX, No. 5 pp. 249-251, 1912.)

切り離したる「ツブラリア」の胴部の一片よりはその兩端に蛸體を再生して、所謂兩頭の怪物を生ずる事、及其の蛸體は後端よりは前頭に早く顯はるゝ事等は一般に知られたる所なるが、著者は其の兩端の一方に酸素の供給を絶ちて、再生に如何なる影響あるかを確かめたり。軟ハラフィンの厚さ五耗程なる板を穿ちて、是に長さ二釐程に切り離したる「ツブラリア」の胴部を通じ、其兩端を板の兩面に露出せしむ。數分間熱して空氣を追ひ出したる海水と、及是に再空氣を吹き入れたる海水とを用意し、かのバラフィン板を境界として前者をば下面に、後者をば上面に満たす。「ツブラリア」の胴部の切片は前頭を下に、後頭を上に向けて、各空氣を去りたる再空氣を吹き入れたる

海水中に暴露せしむ。斯くして實驗したる九個の切片の經過を見るに、後端即空氣を吹き入れたる海水中にては十六時間の後二個、更に四時間の後五個、更に三時間の後七個、更に十六時間の後遂に全部九個を再生したるに反し、前頭即空氣を去りたる海水中にては二晝夜を待てども遂に一個の再生したるものなし。比較として兩端を同様に空氣を吹き入れたる海水中に暴露せしめたる九個の切片よりは、十六時間の後前頭にのみ六個、更に四時間の後前頭に七個、後頭に六個、二晝夜の後前頭に全部九個、後頭に七個の再生を見たり。

(松本彦七郎)

### ●酒精等のコマネズミに及ぼす影響

NICE, L. B. — Comparative Studies on the Effects of Alcohol, Nicotine, Tobacco Smoke and Caffeine on White Mice. — I. Effects on Reproduction and Growth. (Journ. Exper. Zool., vol. 12, No. 1, 1912.)

酒精・ニコチン等の動物体に及ぼす影響については諸學者の説區々なるにより著者ナイスは此等の實驗をコマネズミに施せり。其結果は大略次の如し。

酒精は三五%のものを一定につき二立方糶づゝ之を食物に混じて與へ尙水の代りに三五%の酒精を飲用せしめニコチンは千分の一の溶液を各頭二立方糶づゝ食物に混じて與へ又同一溶液を飲料水の代りとして與へ又第三の群には煙草の煙を作用せしめんとて約四分間煙にて燻ら



*Stylosternus robustus* (BLGR.) ♀

造り、礫砂カーミン・リオン青『エールリヒ』氏染色等を施した。『ビールシオウスキ』氏浸滯法は材料が新鮮でなかつた故佳良の結果を得る事が出来なかつた。

著者の観察した結果はガドウのとは全く違ふ。突起の内部は眞皮の結締組織で表面は内面に縦の隆起ある表皮で覆はれて居る。角層は厚くは無いが著しく見られ、更に其の上を覆ふ角質細胞の層は折々脱ぎ去らるゝものであらう。又ガドウの見た程に多くの腺を発見しなかつた。

血管は極めて明瞭に、中央を縦貫して居るのを見る。なほ細い枝はその周囲の結締組織の中に見られる。結締組織の繊維は通常横か縦かの方向に走り、色素は多量にあるが突起の基部には特に多い。

ガドウは神経の存在を否定し、此の突起の感覚器の用をなさぬ事を主張して居るけれども、著者の見る所では明に神経とその末梢を具へ、感覚を司るものなるを知つた。可也大なる神経が此の突起に進入し、かの表皮の内面、隆起の間の溝陷に結締組織の入り込んで居る部分を走り、薄くなつて居る表皮の下に觸體がある。觸體は扁平な細胞で明瞭な核を具へ、表皮の方にその廣い面を向け、一條の軸索に連絡して居る。後者は表皮に近く結締組織の中を通り、集つて神経纖維を形づくる。之等の構造は嘗てメルケルが他の蛙の觸體に就いて記した事とよく似て居り、且つ此の毛様突起は他の蛙で觸體が特に集合して居る部分にのみ生じ居る事は著しい事實である。なほ腺

## 抄 録

## ● 毛の生えた蛙

KIKENTHAR, W.—On the Hair-like Appendages in the Frog *Asiylotennus robustus* (Buer) (Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard coll., vol. LIII, No. 9, 1912)

亞弗利加產の蛙の一種に、横腹から腿へかけて毛の生えたのがある。最初ブーランジエが *Trichobatrachus robustus* といふ名で記載し、ガドウは其の組織學的研究をし、ニーデンは後に在來の *Asiylotennus* 屬に編入した。

ブーランジエ・ガドウ兩氏の研究の結果を綜合すれば大凡次の如くである。此の種の蛙の牝には、横腹と、腿の背面、及後側に沿つて、暗黒色指狀の柔い毛様突起が叢生し、此の突起の内部は、厚い結締組織を以て成立ち、不顯著な血管と淋巴腔とが此の間にあつて、神經やその末梢は決して見えない。それ故感覺器と考ふる事は出来ぬ。生理的に何等特殊の官能を有するものではない様であるが、同じく産卵期に獲た標本であるのに、牝には全く此の種の器官を缺いて居る、併し牡にとても産卵期のみに生ずるものか、否や、不明である、と。

著者は、カメルーンで標集せられた十一個の標本を検する事を得て、次の如き事實を確かめた。即ち、此の毛様

突起は牡にのみあつて決して決して牝には無い（ブーランジエの第一回の報告には牝には牡よりも佳く發達して居ると云つてあるので、特に斯く斷つてゐるのである。ブ氏のは何かの誤であらう）。そして第二次的の性的特質である。第二に、總ての牡に就いて同じ様に發達して居ず、充分成長した標本の間にも、發育の程度に著しい差等が認められる。

八〇耗乃至一一五耗の體長を有する六個の牡のうち、或者は頗る長い略ぼ二〇耗に達する毛を生じ、或者は又極めて短い突起を生じて居る。兎に角、一として之を生じて居ない者はなかつた。たゞ惜しい事に、斯く違つた標本の採集せられた季節が記してない。併し一年のうち或る季節に於て特に發達し、而して之は産卵期に相當するものであらうと思はれる。無論實地に就いて觀察したならば、此の問題は直に解決するのである。

從來の觀察に洩れた事であるが、牝を檢べて見ると、恰度牡の毛様突起の生えて居る場所に小さい顆粒様のものが密生して居る。其の直徑が恰度牡の毛様突起の夫と等しく、且つ其の分布が同様な事からして、此の兩者は相同のものである事を斷定する事が出来る。加之、牝にも牝にも背側一面や顎の邊に同様の顆粒が散布して居るのを見る故、かの毛様突起は是等蛙科 (Ranidae) に見らるゝ顆粒狀態が特に發達したものと云ふ事が出来る。

此の器官の顯微鏡的構造を検する爲めに、連續切片を

## ●頭索類 (Cephalochordata)

環節的に排列せる約九十對の原腎管存在す。鰓ある區域にて、各二個の鰓弓毎に一對あり。管は太く短き掌狀をなして、一方は圍鰓腔に開き、一方分岐せる指狀部の先端よりは多數の有管細胞を分派して體腔内に突入せしむ。但體腔とは決して交通せず。

## (乙) 『マルピギ』氏管 (Malpighian tubes)

昆蟲類及唇足類等に存在す。蜘蛛類にある同名の器官とは全く別物なるに注意すべし。通常細胞内を貫く細管にして、多くは分岐せず、直腸部の外胚葉より起り、全然體腔と交通せず。是が有管細胞と異なる點は氈毛を缺如せるにあり。之節足動物は氈毛を缺如せる部門なるに思ひ合すべし。蜘蛛類の『マルピギ』氏管は全く異なりて内胚葉より起る。

## ●節足動物 (Arthropoda)

## ●昆蟲類 (Insecta)

管は細き圓筒狀をなし、通常分岐せず。直腸部の外胚葉と内胚葉と相接續する邊より出づ。數は種類によりて略々定まれり。双翅類 (Diptera) にて四個又は稀に五個、半翅類 (Hemiptera) にて四個以下、鞘翅類 (Coleoptera) にて八個以下、毛翅類 (Trichoptera)・白蟻類 (Isoptera)・駱駝蟲科 (Stilbidae) 及シリアゲムシ (Panorpa) にて六個、『ヘメロピア』 (Hemerobia) 及ウスバカケロウ (Myrmelcon) にて

八個、蜻蛉類 (Odonata)・蜉蝣類 (Trichoptera)・直翅類 (Orthoptera) 及膜翅類 (Hymenoptera) にては更に多數の『マルピギ』氏管を有す。アリデゴクが蛹化するに際しては『マルピギ』氏管は全く性質を變じて絹絲腺となり、絲を肛門より出して繭を作る。

## ●唇足類 (Chilopoda)

一對の『マルピギ』氏管あり 起原は同じく肛陷の外胚葉にあり。

## ●唇顎類 (Chilognatha)

同じく一對を有す。是が恐らく此處に云ふ『マルピギ』氏管と相同なるべし。

## ●壁蝨類 (Acarina)

此處には除外したる蜘蛛類の『マルピギ』氏管を有する種類と、肛門陷部に一種の排泄器を有する種類とあり。後者ののは恐らく此處に云ふ『マルピギ』氏管と相同なるべし。體の後端に開ける盲管狀又は盲囊狀の器官にして、體腔とも消化管とも交通せず。多くは肛門を有せざる種類に存在し、又稀に肛門を有する種類に存在しては、是と相並んで各別々に開口す。

## ●緩步類 (Tardigrada)

直腸に開ける一對あり。是は此處に屬すべきか或は蜘蛛類の『マルピギ』氏管と相同なるかは未判然せず。

シゲモブランクス」(*Psyllonbranchus*)の幼蟲にて頭腎は第一後體節に屬す。「ヒドロイデス」(*Hydroids*)の幼蟲にて頭腎は肛門陷(*proctodaeum*)の内に開く。

●貧毛類(*Oligochaeta*)

「リンケルミス」(*Limnodynus*)の幼時に頭腎あり 此の頭腎は「吸細胞」(*Schluckzellen*)或は中外胚葉より起るこの事なり。

●蟻蟲類(*Echinoidea*)

ユムシ(*Echini*)の幼蟲に頭腎あり。多くの分岐を重ね、凡て管玉狀の細胞の連接よりなりて、管の壁よりは極めて細き先端盲狀に終れる細管を派出す。

●「プリアプルス」類(*Priapulida*)

體の後端なる外胚葉より一對の内陷を生じて、此處に主なる管を形成す。主なる管より再び短き小管の多數を分出し、小管の先端は各一個の長き氈毛を有する多數の細胞によりて圍まる。なほ主なる管よりは更に内陷を生じて生殖腺を形成す。

「ロドム」(*Rhodope*)

肛門の直前右側に一個の腎管孔開き、孔を入れれば排泄腔あり。腔よりは分岐せる若干の輸管出で、各輸管は約四十個の小管を分派し、其の先端は各四個乃至八個の細胞に圍まれて氈毛焰を有する盲腔に終る。

●軟體動物(*Mollusca*)

●瓣鰓類(*Lamellibranchiata*)

フナクヒムシ(*Teneio*)の幼蟲は氈毛を有する一對の頭腎を有す。「チクラス」(*Cyclas*)の幼蟲にては左側の一個のみ發育す。其の排泄管は三個の細胞内を貫く管にして其の最内側の細胞内に於て盲狀に終れり。「ドライセンシア」(*Dreissensia*)の幼蟲は一對の頭腎を有し、是も管狀をなして前後に相接する三個の細胞よりなり、其の最内側の細胞は氈毛焰を有す。

●腹足類(*Gastropoda*)

頭腎は有肺類(*Pulmonata*)の幼時に於て最屢々觀察せらる。無柄眼類(*Basomatophora*)にては各側の頭腎は管狀をなして前後に相接する四個の細胞よりなり、其の最内端の細胞は氈毛焰を有す柄眼類(*Stylomatophora*)にては是を形成する細胞の數は稍多く、管の内端は長き氈毛を有す無形蟲狀の細胞の若干を以て圍まる是等頭腎の起原は外胚葉が肛門陷の兩側に管狀の内陷をなすに始ると云ふ。

●筭蟲類(*Phoronidea*)

輻輪幼蟲(*Actinotrocha*)は型的なる有管細胞の群よりなれる一對の原腎管を有す。排泄管は立方形の細胞の一层よりなり、其の内端に多數の右管細胞を擔ふ。初の肛門陷直腹側に一個の凹陷(*nephridial pouch*)を生じ、此處より細胞内なる一對の小管を出すに始ると云ふ 此の腎管は後來有管細胞を失ひ、體腔と交通するに至りて體腔腎管に變ず。

乃至六個を算す。但大形なる「アスプランクナ」科(*Asplanchnidae*)にては特に多くして約五十個を算するあり。主なる管は管玉狀の細胞の前後相接して生成する所に於て、細管は實は焰細胞の本體と同一なる細胞に屬す。

### ●腹毛類 (*Gastrotricha*)

腸の兩側に當つて各一個の頗旋蜷せる排泄管ありて、左右相接近して腹面に開口す。管の前端は一個の盲腔に終れども、此處なるは果して一個の氈毛なるか、或は一群の氈毛なるかは未判然せず。

### ●動物類 (*Kinorhyncha*)

洋梨狀の短き管の一對ありて、別々に背・側面に開口す。管は内面全部氈毛を以て覆はれたり。

### ●「ディノフィルス」類 (*Dinophiles*)

通常五對の排泄管が環節的に排列して存在す。但「ディノフィルス・ヴォルティコイデス」(*Dinophilus verticoides*)の雌のみは四對を有す。焰細胞の數は極めて少數にして、「ディ・ギロツリアツス」(*D. gyrotrichatus*)には各管僅に二個を有するに過ぎず。「ディ・コンクリニ」(*D. confinis*)にては第一對は他より複雑にして、且多數の焰細胞を有す。

### ●内肛蘇蟲類 (*Endopoceta*)

口の直後に一對の腎管あり。通常共通の腎管孔によりて外界に開く。腎管は管玉狀の細胞が前後相接して生成する所にして、末端は一個の焰細胞に終る。「ペディツェリナ」(*Pedicellina*)に於て幼蟲も焰細胞を有する事發見せ

られたれども、是が變態後の其になるものなりやは未判然せず。

### ●環蟲類 (*Annelida*)

幼き折は主として原腎管なれども、成長すれば全く別種の腎管が大に發達す。後者は項を改めて述ぶる事とすべく、茲には專原腎管のみを掲ぐ。

### ●原環蟲類 (*Archannelida*)

「ポリゴルディウス」(*Polygordius*)は型的の擔輪幼蟲を有す。其の頭腎は二分岐をなし、各分岐の先端よりは有管細胞を分出す。是は今迄の焰細胞と異なりて、各細胞は一個の極めて長き顫毛を有せり。なほ一對は次の體節にも出現す。是は管の殆全長に沿うて有管細胞を有せり。前者は第二の後體節(*metasome*)、後者は第三の後體節に屬すこの事なり。前者は間充織即中『外胚葉より起り、後に消失すべきものにして、後者は間充織及外胚葉より起り、成體に於ける第一管の腎管として殘存す。是が成體に於ける他の腎管との區別は其の體腔と何等の交渉なき點にあり。

### ●多毛類 (*Polycheta*)

原腎管は幼蟲の排泄器として存在す。「ポリムニア」(*Polymnia*)には一對の頭腎あり。管の内端には一個の長き氈毛存在し、排泄管は初めは二個の細胞に抱かれたる管として、外方は細胞内を貫ける管としてあり。是は成體に於ける腎管が作用を營み初むるに及んで退化す。「プ

りては十條は一團の非常に複雑なる網狀をなして相連絡す。網狀部よりは再後方に多數の小管を派出し、小管は分岐を重ねて、遂に焰細胞に終る。

眞正の條蟲類(Molozoa)にては普通左右各二條の縦に走る排泄管あり。背側なるは腹側なるより細きを常とし、或は更に全然消失する事もあり。頭部にありては一團の網狀をなし、又各體節の後端に於ては横の管によりて左右相連絡す。網狀部及左右の管よりは多數の小管出で、小管は分岐して遂に焰細胞に終る。左右の管は體の後端に於て一の排泄腔に集りて、是より體外に開く。但し老成したる動物にては此の開口が二次的に消失する事あり。

### 紐蟲類(Nemertine)

細管の末端なる盲腔は一個なりで數個の焰細胞に取り圍まるゝを特徴とす。主なる排泄管は左右各一個あり。通常體の前部に限られ、稀に體の全長に及ぶ。管は大體に於て左右の主なる血管と平行し、旋廻し且分岐す。分岐せる枝は血管を抱きて網狀をなし、是より分出する細管は同じく血管を抱きつゝ焰細胞の群に終る。主なる管は中途より各一個乃至數個の輸管を出して體外に開く。「スティコステムマ」(*Stichostemma*)にては主なる管は所々斷絶して、一續になり居らず。「テーニオソマ」(*Tenosoma*)にては主なる管は體の表面に開ける輸管の外に、食道にも開口せり。食道に開けるは幼時の狀態を保存せるに外ならず。紐蟲類の排泄器は初め口陷(stomatium)の外胚葉

の内陷として現る。

### 鈎頭類(Acanthocephali)

「エキノリンクス・ギガス」(*Echinorhynchus gigas*)なる

大形の種にのみ發見せらる。僅に三個の細胞よりなれる廣き鋤狀の器官にして、其の内端は樹狀をなして多數回分岐し、總計蠅にて五―六百個の細管を分出す。雄にては細管の數稍々少し。細管は先端に各一個の氈毛焰(焰細胞にあらず)を有せり。斯かる器官は一對ありて、輸卵管又は射精管に開口す。

### 輪蟲類(Trochelminthes)

内厠 蘇蟲類・環蟲類及軟體動物は擔輪幼蟲(Trochophore)と名くる共通の幼蟲を有す。而して輪蟲類は實に終生略此の擔輪幼蟲の儘なる形を保てり。原腎管は擔輪幼蟲の一特徴にして、一對の主なる排泄管が後輪部(Post-trochal region)の腹側にあり。管は通常少數回分岐し、其の末端は焰細胞又は有管細胞に終る。此の排泄器は多くは成長に伴れて消失す。所謂頭腎(head kidney)是なり。

### ● 擔輪類(Rotifera)

體の各側に一個の主なる排泄管あり。管は總排泄腔の直前に於て左右相合し、然る後遂に開口す。管の前端は通常横に走る一個の管によりて左右相連絡す。管は細管を分出し、其の末端に各一個の焰細胞を擔ふ。但「フィロディナ」科(Philodinidae)の多數に於ては焰細胞は直接に主なる管の壁に附着せり。焰細胞は通常左右各側に僅か三個

## ●渦蟲類 (Turbellaria)

無腸類 (Acoela)——此の類にては焰細胞は未発見せられざれども、全然缺如せるものなりや否やは疑はし。

棒狀腸類 (Rhabdocoelida)——腎管には一、各一個の主なる管及腎管孔を有するもの、二、一對の主なる管及共通なる一個の腎管孔を有するもの及三、各一對の主なる管及腎管孔を有するもの等大體三型なり。主なる管は分岐して細管となり、其の各末端は焰細胞に終る。第一の型は雌雄異體なる「ステノストムム」(*Stenostomum*)に見る。「ボトリオプラナ」(*Botrioplana*)は二個の構造異なる腎管孔を有し、一は體の半程に、一は體の前端にあり。前者よりは二個の主なる管となり、管は各前後二枝に分岐し、前枝は左右相合して體の前端なる孔に開く。「メソストムム」科 (*Mesostomidae*) にては一對の主なる管は別々にして或は口腔内に開き、焰細胞は其の本體の氈毛焰の外なほ細管壁の所々核なき場所にも氈毛焰を有する等の事あり。

多岐腸類 (*Polycladida*)——焰細胞の存在は知れてあれども、開口は未発見せられず「チサノゾーン」(*Thysanozoon*)にて排泄管を想像せらるるもの背面に向つて追跡せられたるも、遂に開口を發見せず。

三岐腸類 (*Tricladida*)——「プラナリア」(*Planaria*)にては二個の主なる管が左右に走り、是より多數の細管を分岐す。細管の先端は云ふ迄もなく焰細胞なり。主なる管の

間には網狀の連絡あれども、細管の間には是なし。主なる管よりは多數の輸管出で、是が列をなして體の背面に開口す。開口部は伸縮性の小嚢をなせり。「グンダ」(*Gunda*)にては四對の主なる管ありて、是より出づる前の如き輸管は背面のみならず腹面にも開けり。「デンドロツェルム」(*Dendrocoelum*)にては各側に二個の主なる管存在し、八對の環節的に排列せる輸管を有す。環節的に排列せる多數の輸管は即三岐腸類の特徴と見るべし。

●「テムノツェフラ」類 (*Tenucephaloidea*)

一對の主なる管ありて背面なる一對の腎管孔に開く。管は分岐し、且網狀をなして左右相交通す。

●吸蟲類 (*Trematoda*)

單世代類 (*Monogenea*) は通常一對の腎管孔を有す。孔は多くの場合體の前端にあれども、時には又後端にあるあり。複世代類 (*Digenea*) は體の後端に一個の排泄腔を有し、是に通常二個又は時に四個或は六個の主なる管開く。「二口蟲類」(*Distoma*) の幼蟲「ミラツィディウム」(*Miracidium*) は各側に一個の大なる焰細胞を有し、同一細胞の延長部たる細管によりて體外に開く。

●條蟲類 (*Gastoda*)

無節の條蟲類 (*Monozoa*) なる「カリオフィレウス」(*Caryophyllaeus*) に見るに、體の直後に通ずる十條の排泄管ありて、六條は腹側、四條は背側を走る。體の後端に於ては一個の排泄腔に集りて、是より體外に開く。頭部にあ

## ●排泄器に就て(上)

理學士 松本彦七郎

動物學の進歩と普及とか云へる、其の普及の二字の崇にて、人々の多くが既に此の欄に筆執られたれば、編輯委員が予にも強ひ給ふ。予菲才素より其の所にあらざるを知れども、因果の前には遂に屈伏せざる能はずして、不精不精に筆を執れり。初め一篇に書き上ぐる筈なりしも、微恙に妨げられて間に合はず、委員の許可を得て、下半は次號に譲る事とせり。

排泄器は形態及發生學上大體原腎管・體腔腎管及後腎管の三種に大別せらる。是が動物界を通じて排泄器の全部にあらざるも、先づ大部とは云ふを得べし。茲には是が各綱目に如何に分布せらるゝかを見むと欲す。

## (一) 原腎管 (Protonephridium)

細胞内を通る細管にして、先端は盲腔に終る。此處に一個又は一群の顫毛を具有するを常とす。決して體腔と交通せず。外胚葉より起り。時としては間充織即中・外胚葉 (mesenchyme) も其の生成に參與す。原腎管を大別して狹義の原腎管若くは廣義の有管排泄細胞及ニマルピギ氏管 (蜘蛛類を除く) の二とす。

## (甲) 有管排泄細胞 (Solencocytes)

細管の先端は盲腔に終り、此處に一個又は一群の顫毛を具有す。顫毛は律動的に振動して、腔内の液體を外に向つて押し流し、茲に負の壓力を生じて、以て水及廢物物質の腔内に滲出するに便す。有管細胞は生時に於て最よく窺はれ、固定して切片としては却つて觀察し難し。分ちて焰細胞 (flame-cells) 及狹義の有管細胞の二とす。前者は一群の焰狀をなせる顫毛を有するものにして、扁蟲類・紐蟲類・棘頭類・輪蟲類・内尻蟻類及軟體動物等に分布し、後者は一個の極めて長き氈毛を有するものにして、環蟲類・帶蟲類及頭索類等に分布す。

## 扁蟲類 (Platyhelminthes)

焰細胞の存在は扁蟲類の最著しき特徴の一なり。分岐し、且屢網狀をなせる管よりなり、其の分岐の末の細管は各一個の盲腔に終りて、此處に一個の氈毛焰を有す。盲腔は一個の細胞内に圍まれありて、是より續く細管は同一細胞の管狀をなせる延長部たるなり。扁蟲類が多核の滴蟲類より由來せりと説く一派にては、腎管腔が細胞内に存する事實を捕へて、焰細胞と原生動物の伸縮胞との間に關係あるにあらずやを想像す。

白血球、膀胱の内面の扁平細胞にても見らる。

無絲分核の起る場合は、通常比較的になく、短時間に多くの核を増す場合と、退化しつつある細胞に於て

是を見る。

(一)「モニエ

グヤ」の

卵左方に

核の分裂

しつゝある

處に見る例

(二・三)「アボ

ラート

は「モニエ

血球」の白

血球。

(四)牛モリの

白血球。

(五)イーサー

にて處理

せるヒト

デの卵の

核のみを

示す。一

度無糸分

核をなせ

し後、左

方に、有

絲分核。

骨肉腫の

巨大細胞

(病的無

絲分核)

よりて分裂

する場合も

あり。然し

其際染色體

なし。

の数が如何なるものなりや、未だ詳細に研究したる人

是れを或は核の分割、<sup>フラグメンテーション</sup> fragmentation) とも云ふ。悪性の癌組織、或る毒にて處理せし卵の分裂球、或る腹足類の受精されざる卵の核にて他の同輩の餌となるもの等に此の分割を見る。



病的無絲分核 (Pathological anucleosis) なることあり。

の例外及複雑なる場合あり。例へば原生動物にては核膜の消失せざるに、其中にて核動現象を見る。又或る場合には核膜存して中に染色體生じ、宛然無絲分核の如くちぎれることあり。然し多數の場合には核動現象起るなり。茲に附言すべきは核動現象は名の示す如く、現象の名にして、顕微鏡下に於て見るものは核動象 (karyokinetic figure) と云ふべきなり。



(一) ウニの卵を鹽化マグネシヤにて處理せしむ。上方に二ケの無核細胞體質塊あり。  
(二) 達心器にかけた馬の蛔蟲の卵、無核卵黃塊分裂して生じたり。  
(三) バカガヒの卵を鹽化曹連の液にて處理せるもの。多數の核分裂を見れども細胞の分裂なし。

るものにして相分離すべからざるものゝ如く見ゆるなり。然し是等は分離し得べき獨立の現象なり。其が平素は

調和して宛然一の如き觀を呈するなり。核のみ分裂して細胞の分裂伴はざることあり、或は又細胞分裂の不完全なることあり。之れ卵黃多き節足動物の卵にては發生の初期に普通見る所なれど、海水に鹽を少し加へたるものゝ中にウニの卵を發生せしむるときにも起る現象なり。是と反對に核の分裂に伴はずして細胞體の分裂起り、其結果として無核の細胞體質の塊となることあり。故に同時に核の有ることが細胞分裂の必要なる條件に非ざるを知るなり。此例は通常の場合には少かるべきも、實驗的にウニ・ヒトデ等の卵を鹽類或はイーサー等にて處理するときに見ることあり。或は卵を振盪したるときに起ることあり。是に由り、現今複雑なる核動象によつて細胞の分裂する如く見ゆるは、第二次的の調和とも呼ぶべきものにして、原的なるは核動象なく單獨に細胞がちぎれたるものゝ如し。ザウリムシの如き原生動物にて現に之を見る。核動象は全く核の分裂器官にして細胞の分裂には關涉せざりしならんも、漸々と細胞體を分割する器官となりしものならん。

### 第一無絲分核

無糸分核とは前記の如く、核膜の存在せるまゝ「アメーバ」の分裂する如く、核のちぎれることを云ふなり。之は直翅類の卵巢卵の包囊の扁平細胞にて容易に見るを得又の

講 話

●細胞學講話(五)

理學博士 谷 津 直 秀

九 核分裂及細胞分裂

古くは核と細胞との關係が現今の考へよりは餘程赴を異にし、核は結品の中心とも云ふべきものにて、其が先づ凝つて一體をなし其周圍に附着して細胞體生すとの説を唱ふるものもありき。其より研究の進むに従ひ、細胞は細胞より生ず、即ち前代の細胞よりして新細胞出來決して偶然と液中などに細胞の生ずるものに非るを知るに至れり。蛙の卵の最初に一球なるが目の下にて二の半球となり漸々分割して小球となるはかなり古くより知られたる事實(今より六十年前程前 *new point* の記事あり)なりしも他の細胞の分裂に於ての詳細なる現象の研究は比較的近來の事なり。

細胞の生成は分裂と内生とによる。  
細胞の分裂(*cell-division* セルヂビジョン) 或は *cytodelensis* サイトダイエーシス) 胞が平等に(*equal division* イーカルヂイェン) 或は出芽の如く大小異りたる(*unequal division* アンイークルヂイェン) 細胞に分割す。極體(*polar body* ポラーボデー) 或は *polocyte* ポロサイト) 生成は後例なり。分裂の結果として過常二個

の細胞生ずれども、或るときには三・四、或は多くの數に分割することあり。

細胞の内生(*Endogenous formation* エントジナース フォーメーション) とは一細胞の内にて核が自身の周圍の細胞體質の一部を我が物として一細胞となる事あり中生動物の「ダイサイエマ」の軸細胞などにて之を見る。

細胞の生成には必ず核分裂(*nuclear division* ニュークラーヂイェン) 或は *karyokinesis* ケリオダイエーシス) の伴ふは自然のことなり。然し古くは細胞分裂のときは核消滅して、後に再び新細胞に核が新生すると思ひ居たり。之れ其中間の現象を能く知らざりしによる。雖も、若し核膜の消滅することが核の資格を失ふものと見れば決して誤りとも云ひ難し。

核の分裂を通常分つて二となす。即ち無糸分核(*mitosis* ミトシス) と有糸分核(*mitosis* ミトシス) 或は核動現象(*karyokinesis* ケリオキネーシス) 之なり。前者は核が核膜を失はずして亞鈴の如く延びちぎれ核中に染色體の生成を見ざるもの、後者は之に反し核膜を失ひ中に染色體の生ずるものを云ふ。かく云へば非常に兩者の區別明瞭なる如くなれど、實際には種々

して平滑なる小鱗に圓大にして尖りたる鱗を混生す。其排列方正にして尾の周圍に輪列狀を呈す。

酒精漬標本にて生時の色澤を知るに由なきも、背部は黒褐色にして、腹面は暗褐色を呈す。頸部より背部の中央に細き白色の線あり。左右の脇腹に白色の斑點あり。尾の基部より末端までに五個の白き輪斑あり、其第參より第四・第五は背面より腹面に達し幾んど完全に輪斑をなす。

全長 頭長 頭幅 體長 前肢 後肢 尾長

一〇五粒 一六粒 一二粒 三九粒 一九粒 二五粒 五〇粒

英國博物館蜥蜴類目錄第一卷第三十七頁 South America

## 第二十四卷第六版説明

(一) ヤ モ リ。 (二) リウキウヤモリ。 (三) タシロヤモリ。

(四) クロイワヤモリ背面。 (五) 同上複面。

産にて *Gymnodactylus albofasciatus* BOULENGER. と有る種に近似す。併し大さは全體に小さく、該種は後頭部に白色の新月狀の横斑あれども本標本にはなし、本標本に於ては圖版第四圖に視る如く頸部より背に白色の縦線あり。尤も斑紋は同種にても色々變化あるものなれば、只此點を以て猥りに新亞種であることは斷定すること能わず。喙鱗と指趾の鈎爪の基にある鱗片にも多少符合せざる所あれば、他日第二の標本を得て充分に比較する事を得るの時期を俟て再び詳説する所あるべし。本標本に黒岩校長の芳名を記して永く記念とする事を得ば幸甚なり。

四 オンナダケヤモリ——*Peropus mutilatus* (WIE-

(GALANN)

本種は麻仁拉・臺灣・琉球に於て採集せられ、合衆國・ベルゲン及ハムブルク博物館等に保存せらるる由。余等先年恩納岳に登りし際安田眞之助の捕獲せる標本中に一頭を發見せり。不幸にも保存液の爲歟、背の一部分皮膚剝離して撮影する能はざるも、頭部の完全なりし爲識別することを得たるは幸ひなりき。

此種の頤鱗は三角形にて、頤下鱗は縦列をなして排列す。スタインゲル氏の圖說せらるる所に因ると、頤下鱗は三對相列すれ共、此標本に於ては第三のもの二—三個の小片となり居る點少しく符合せざれども、かゝる例は往々ある事なれば同種として差支へなかる可し。猶本種の指趾に具ふる褶襞は二列なれども、瓣狀部前種より其形狀異なれり。第一趾に爪を缺く。尾は扁平にして所謂蒲鉾形をなす。併し基部は太く、末端は細し。背面は顆粒狀の鱗に被包せられ、下面の中央は幅廣き鱗正列し、兩邊緣にある鱗片は屋瓦狀に排列し尖銳なり。

雄には内股腺發達せる様スタインゲル氏も記され居るが幸にも本標本は雄にして内股に腺孔を認め得らる。左右に各十六個を算し、下腹の中央に於て相接続す。

五 クロイワヤモリ——*Gymnodactylus albo-*

*fasciatus kneri* (n. subsp.) (第四・第五圖版)

本種は明治四十三年夏沖縄縣立農學校長黒岩恒氏上京の際持參せられし珍奇なる標本にして、氏は四十二年九月國頭郡羽根地タニヨ岳に於て偶然溪流に添へる石の下より發見捕獲せられしと云ふ。其形狀と云ひ、其色彩と云ひ、普通の守宮とは一見して其異なるを視る。四肢の割合に長き、指趾の裡面に普通種の如き褶襞の發達せざる等より察すると、樹上に栖息するものならむ歟。

頭は扁平にて、喙は稍尖り、眼と耳孔との距離に相均しく、耳孔は略眼瞼の二分一の大さにて稍々斜に半卵圓形をなす。喙鱗は其幅高さの一倍にして上部に二個の大なる鼻間鱗隆起し、中央に窪みあり。鼻孔は外方の鼻鱗と鼻間鱗の間に開孔す。眼瞼は開閉をなす。上唇は十個にして上部は顆粒狀の細鱗に接す。頤鱗は大なる三角形にして普通種に於ける如き頤下鱗の大なるもの無し。故に十個の大なる下唇に次で稍々大粒の顆粒鱗を視る。

四肢は比較的長く、指趾も長くして圓く平扁ならず其裡面にある褶も其周圍にある鱗より稍々大なるに過ぎず。每指趾には皆鈎爪を具ふ。指趾の間に連接膜を有せず。

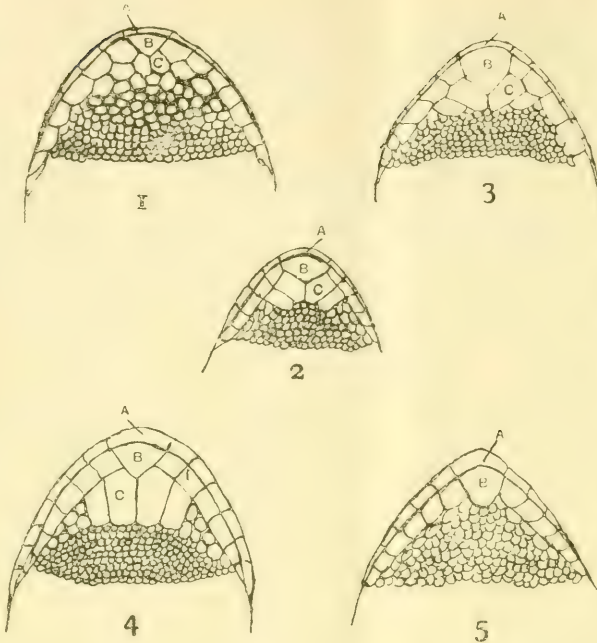
頭及胴部の皮膚は一樣に凸狀の顆粒に富み、背面には稍々大なる圓き顆粒を混す。多少順序立ちて排列す。腹面は小なる平たき鱗を以て被包せらる。尾部は圓柱狀に

## 二 リウキウヤモリ——*Hemidactylus frontatus*

DAY & LILL

(第六版)  
(第二圖)

本種は前種に次で沖繩群島に廣く分布せる種なり。前種に比するに、頭部少々細長く、喙鱗は方形にして幅廣し、上唇及下唇の數は前種と同じく、頤鱗は大にして三



- (1) ヤモリ。(2) リウキウヤモリ。(3) タシロヤモリ。  
(4) オンナダケヤモリ。(5) クロイワヤモリ。  
略語解——A 喙鱗。B 頤鱗。C 頤下鱗。

(論 說) ○沖繩産守宮類に就て(波江)

角形をなし、頤下鱗の中央の一対は斜めに相接觸し、其左右のものは其大さ同じけれども互ひに相隔離して接著せず。指趾の褶襞は二列をなし、本種の第一趾には小なる鈎爪を具ふ。内股腺は膝部近くより下腹の中央を通じて參拾個の腺孔を有す。尾の背面に大なる鱗片六個宛列を正して混生するを以て輪狀を呈す。尤も中央より兩側に偏して三個宛臚列する觀あり。腹面の中央には幅廣き鱗板排列す(第六版)(第二圖)。

本種は沖繩島以南に分布せるものなる歟。余等大島に於て捕獲せず。

## 三 タシロヤモリ——*Hemidactylus boavirginii*

(GRAY) (第六版)  
(第三圖)

本種は沖繩群島中八重山列島以南の種なる歟。圖版第三圖の標本は田代安定氏が嘗て宮古島に於て採集せられしものなり。沖繩本島に栖息するや否や。

前種と異なる點は頤鱗の大にして五角形をなし、頤下鱗の一對も大にして相接觸し、其左右に在る一對は稍小にして中央の一對より幅狭く、丈け少しく短し。第一趾の鈎爪充分に發達し、指趾の褶襞は前種の如く二列をなし各指趾の末端に於ける有爪部長し。内股腺は十三乃至十六個の腺孔を兩側に有す。膝部近くより下腹部の中央に至り間歇して前種の如く相接續せず。

# ●沖繩産守宮類に就て

（第廿四卷  
第六版附）

波 江 元 吉

(442)

内地沖繩及臺灣等の守宮類に就てスタイチゲル氏の『ヘルペトロジ』並英國博物館目錄に記載せらるゝもの五屬七種、其中最も各地を通じて廣く何地にも栖息する種は *Gekko japonicus* なり。次に沖繩列嶋に普通にして内地に見ゆるは *Hemidactylus frenatus* についで *He. bouriugui* は奇品ならむ歟。田代安定氏の宮古島の採集品中に本種に屬するもの二疋あり。明治四十二年の四月四日恩納岳に於て安田眞之助の採集に係る守宮は *Ptychocheilus* (WIEGMANN) に屬せるものと認めらる。但し一個にして且標本の背部剝脱して撮影すること能わざるは遺憾の至りなり。

今は等既知の種類に就て其識別すべき要點を略述せん。

守宮類は爬蟲類に屬すれども蛇類右龍子類の如く鱗片に被包せられず。皮膚は顆粒狀を呈し背部並に尾に往々鱗狀又は疣狀のものを混生す。

頭部には喙・上唇・下唇・頤・頤下鱗のみ板狀をなす。是等の板狀鱗の形狀大さ其數に差等ありて識別の特徴を有す。又守宮類の各肢の指趾に褶襞あることは申すまでもなく特異なれども、其褶襞の著しく發達せるものゝ然らざるものとあり。其發達せるものにては其形狀排列が

種類に因て一樣ならず且此類には下腹部或は内股に腺孔を具ふるものあり。其數と排列に違ひあるを以て是亦鑑別の標徴となすに足る。

## 一 ヤモリ——*Gekko japonicus* (DUMERIL &

PIBRON) (第六版  
第一圖)

本種は獨り沖繩のみならず、内地にも朝鮮及支那等にも廣く栖息する種にて、背部には大小ある顆粒の鱗皮を被り、喙鱗は方形にて、上唇は拾壹個、下唇は九個を具ふ。頤鱗は稍々大にして五角形をなし、其次に一對の頤下鱗あり。其左右に同形若しくは稍々短きもの尙ほ一對ありて、是れに次で多角形の鱗數個排列す。趾の褶襞は幅廣く、五趾中第一は九個にして、最長の趾は十五—十六個を有す。各趾端に鈎爪を具ふれども此種は第一趾に爪を有せず。下腹部の中央に雄は前肛腺六個の腺孔を一行に有す。圖版第一圖の標本は沖繩本島産にして尾割合に短し。復生せるものゝ如し。雌雄共に尾の基部の兩側に腫狀の隆起あり、雄に於ては能く發達す。充分生長せるものに於ては、兩側に三個の腺孔を見る。此種の分布は隨分廣く、支那・朝鮮・本道・四國・九州・沖繩・臺灣等に至るまで栖息す。北海道には稀れる由。

れどもこの *Solenocaulon* 屬の形態的意義たる、スツィダーはこれを巻曲して生じたるものとす。雖もヒックソンはこれを寄生によりて起りたる病的の形なりとす。而して此等二説の勝敗は只其精細なる解剖によりて決定せらるべきも只この *Solenocaulon* の或種に於て二次的小枝が無數に枝頂以下に生じ居ると、即ち頂尖二分枝にあらずして、出芽法によりて生じ居ることを見れば、スツィダーの巻曲説の否にしてヒックソンの病的現象に起因すとなす説の眞なるを知るなり。而して又この *Solenocaulon* も亦サンゴモドキと同じく其肉の層厚によりて形成せられたるものなるべきを知るを得るなり。

以上三項に亘りて、予は擬軸類の始原形は扁平共肉の層厚によりて形成せられ、蛸體に順序の差違あることを證明せり。然らばこの説とコエリーケルの *Siphonogorgia* 屬を原形とするの説と何程の相違あるか。

コエリーケルの説に於ては只 *Siphonogorgia* 屬に於ける幹主管に存在する四個の隔壁にして退化したりとせば擬軸類の型を得とすれども、この隔壁を失なひたる幹主管は擬軸類の何れの所に存在するか、コエリーケル自身及フオン・コッホも亦これを證明することなかりき。然らばこの説たるや、只其の外貌の極端なる類似によりて迷はされたる考へに過ぎずして、眞に一假説たるに止まるなり。然れども今此等の擬軸類に蛸體の合束を發見し、この合束の價値を知らんとするに當りて、これを *Siphonogorgia*

屬に比較すべきや否や、これまた難問題なり。この問題を解決するには何等の積極的説明を見出さずと雖も、擬軸類を以て *Siphonogorgia* の如きトゲトサカ即ち所謂 *Spongodes* より尙は一層轉化したるものより只隔壁の四個のみ存在すると云ふ唯一の理由を以て誘導せんとするは早計なり。何となれば *Bivarium* の如き、其の骨片の狀態甚だしく *Erythropodium* に類似するが如き小事實の存在することあればなり。即ち現在の知識に於ては此等サンゴモドキの如き群體に於ける合束はアルキヲニヤ類の合束と系統的關係を有するものとせず。只平行したる一類似現象とするを以て、最も安全なる思考となすを覺ゆるなり。

今以上の概略を表解せば左の如し（第一回圖解参照）



ては骨軸中央部は骨片の集合、周圍に於ける如く堅實ならず、骨片間に於て數多の空虚存在し、稍異りたる組織を呈すと雖も、要するに眞の中心索となすを得ず。

### 三 枝と幹とは只順序の差にして決して形態的に異

なりたるものにあらず。然らば發育當初に於ける群體形成の方法は枝の形成の検査によりて窮知することを得べし。

前二章に於ては擬軸類に於て元來蛸體異價なりと雖も高等なる形に於ては二次的に同價らしく變化せるものなること、又礫花に於て見らるゝ如き意義不明の中心索はサンゴモドキの如き形に於ける中心索と相同視すべきものなること説けり。而して今茲に此等の諸問題を綜合すべき枝の形成を記述して群體形成の一般を第ふべし。

已に述べたるが如く、コリーケルの *Siphonogorgia* より誘導されし説と、スツダーの巻曲説とは根本的に差異あり。即ち若し *Erythropodium* 屬に於て水平に扁平なる共肉上に上下の幾何學的軸を想像すれば、この軸はスツダーの説に従へば擬軸類に於ては枝の軸と互に直角をなし、コリーケルの説に従へばこれと相一致す。此の差違は極めて根本的にして決して兩方法共に併行して行はるゝ如き事は考へられず。

今コリーケルの説に従つて群體形成を考ふるに、初め

扁平なる群體に於て隨所に共肉の層厚を來し、其の部に於ける蛸體は其のまゝ延長するを以て枝は共肉上又は蛸體上何れの所に於ても新生することを得れども、スツダーの假説に従へば枝幹は扁平共肉の巻曲なるを以てこの扁平共肉の生長が只縁邊に於ける延長を意味するが如く枝幹の生長は勿論其の新生は只其の頂邊に於てのみ起らざるべからず。然るに若し頂邊以外の隨所に於て枝の新生されることあらば、これ共肉の層厚によりて形成せられたるものとせざるべからず。今これ丈の考へを以てサンゴモドキの分枝法を検するに、全たくコリーケル説に於ける型と同様なることを見るなり。即ち枝幹の側面隨所にある蛸體群は次第に隆起し來り、遂には頭頸の區別を示す。而してこの際蛸體はまた次第に延長して其の下部は小管狀を呈するに至る。又此の枝にして稍々其の形をなしたる時、此等蛸體の下部なる小管合束の圍りに特別なる無色の骨片の集合より成る空管狀の骨軸を生ず。この新枝發芽の法式は、これ全たく群體形成法と同様なるものと見做すべきものなり。而してスツダーの假説に於てはサンゴモドキ屬も亦 *Solenocaulon* 屬と同様に扁平共肉の巻曲によりて生じたるものにして、斯の如き群體形成法は絶對的に説明すること能はざるなり。又以上サンゴモドキに於ては予の説明を許容するとし、又別に *Solenocaulon* 屬にてはスツダーの假説を眞なりと

せんか、これ擬軸類に二三の考へを加味するものなり。然

の枝幹は *Erythropodium* 型葡萄形の共肉の巻曲して生じたるものにして、葡萄形に於ては其の生長が縁部に於てのみ起るを以て、擬軸類に於てはまた枝頂に於てのみ起らざるべからず。何となれば擬軸類に於て共肉の縁部は、只枝頂に於いてのみ現はれ居るものなればなり。而して普通の磯花類を見れば只一般に頂尖二又分枝法のみによりて分枝するものなれば、甚だしくスツガー説の眞なるにはあらざるやの疑を起さしむ。

この疑に對しての反證に二あり。

第一に普通三崎實驗所近傍に饒産する小形の磯花即ち *Acabaria* 屬に於て、枝端再び岩石に附着して根狀をなすことあり、又往々岩石に附着することなくとも稍や扇狀に廣がることあり。斯の如き變形に際しては若し中心索にしてスツガー説の如く巻曲によりて出來たる元來の下面の皮部なりとせば、必らずこの部より開きて祖先形を再現すべきは充分期待せらるべきことなり。然れども決して斯の如きことなし。

第二に枝の形成法は頂尖二又分岐なれども、群體基部に於て二次的出芽によりて形成せらるることまた決して稀ならず。この二次的小枝にては軸の中心に於て皮部骨片は初め散在すと雖も、直ちに中心に集合して中心索を形するものなり。故に枝幹の頂端を以て直ちに扁平共肉の縁部に比較するは否なり。二次的小枝が枝頂下部即ち共肉隨所に形成せらるること云ふ事は、即ち生長なるもの

が縁邊延長にあらずして、共肉の層厚を意味することを證するものなり。

右に擧げたる三個の假定に於て、第二は餘り突飛なる考へなり。また第三の考へも極めて穿ちたるものなるが如しと雖も尠なからざる障害あり。只第一のものを以て最も實らしきものとして採用するより外なし。

以上記述せし磯花類以外に於ては中心索は多くは斯の如く明瞭ならず。 *Subergorgia* 屬に於ても、中心索の存在は嘗て唱導せられし事なしと雖も、其の軸骨を精細に檢する時は尙其の中軸に當りて僅數の皮部骨片よりなる列あり、これ恐らく中心索の痕跡を意味するものなるべし。又近來の發見に係る *Dendrogorgia* 屬に於ては、其の發表圖解に於て明確に一種の中心索の畫かれ居るを見ればこの場合にも亦恐らく磯花類似の中心索を見ることを得べしと思はる。又珠珊瑚に於ては *ラカズ・デュチエ*、*コレリケル* も已に其の中軸に於て索狀に存在する皮部骨片を認めたり。而してこの骨片列は恐らく磯花に於ける中心索と相同視すべきものなりと思はる。雖も、*ミユル* *レル* の研究によれば、珠珊瑚は *Irenoides* と同じく擬軸類にあらずして眞正ヤギ類に屬すべきものなるを以て根本的に異なりたるものとせざるべからず。

以上の外磯花科の一屬 *トクサモドキ* に於ては、右に擧げたる如き明瞭なる中心索の存在することなし。これ予の實驗したる形に於ける唯一の除外例なり。この屬に於

サンゴモドキ等の形に於ては以上の如く中心索明瞭に指摘され得べく、又其の存在の意義も容易に了解され得るに反し、礫花科等に於ては大に趣を異にす。即ち普通の礫花類 (*Parisis* トクサモドキを除く) に於ては全枝幹を通じて存在する中心索は、枝頂に於ては又完全に皮部と相聯續すと雖も、前記二屬に於ける如く縦走管を含むことなく只細纖なる共肉管を有す。然れどもこの小管は僅か下方に於て直ちに消滅して痕跡をも止めざるに至る。諸此の礫花に於ける中心索の意義は如何、大凡左の三つの場合を考ふことを得るなり。

(一) 礫花類の中心索はサンゴモドキの中心索と相同のものなり。

この解釋は誰も初めに考へつく事なり。何となれば礫花よりも初級のものとして考へらるゝサンゴモドキに於ては同じく枝幹の中軸を縦走する皮部骨片より成る索あり、而してこの索たるや形態的に明瞭に了解せられ得るものなるが故にサンゴモドキと礫花とが系統上別枝に屬するものなりとの事實上の證明にして成り立たざる限りは、この考へを正當なるものと見做すより外なかるべし。

(二) *Kerooides* 屬に於て指冠狀の軸皮退化したりと假定すれば其の空筒狀の骨軸の空虚を充さんとて枝頂より皮部骨片の列が陷入し來るゝことあるやもしれず。

この考へは頗る突飛なり。何となれば眞正ヤギ類より逆に擬軸類を誘導するものなればなり。然れども *Kerooides* 屬の如き已に事實上全たく擬軸類に等しく、其の軸皮並びに角質中心索は只骨軸形成の基礎をなすのみに止まるものにして、斯の如く作用の減退したるものはまた退化したりとて事實上何等の影響なきものゝ如し。而して若し實際退化したりと假定せばこの空所を充すには枝の尖端より外皮の侵入し來ることも亦考へられざることにあらず。この考へは *Kerooides* や *Subergorgia* などの二屬を比較せば、誰にも起り得るものなり。何となれば軸皮以外の點に就きての二屬の類似は、偶發的近似と見做すには餘り大に過ぐるを以てなり。

(三) スツダーの擬軸類誘導説(第一回記事参照) に於ては *Solenocaulon* 型の筧狀又は管狀の枝幹は内方に偏在する圓形骨軸を有す。又圓柱狀のものにありては亦圓柱形をなすことあり。而して礫花の骨軸を説明するに當り、圓柱形の枝幹に於ける骨軸は圓柱形ならず却て圓筒形なるものなりとすれば、其の中心索は元來圓筒形幹枝の内面に存在せし皮部に相同なるものにはあらざるか。

此疑問を解決するは極めて難事なり。凡そスツダーの誘導説にては *Solenocaulon* 及他の擬軸類に於て其

のものなるのみならず、蛸體同價はこれ唯二次的の性質にして其の源を前記二屬類似の型に發したるものなりとせざるべからず。

二 殆んど總ての擬軸類には其の枝幹に外皮骨片より成る中心索 (Central strang) あり、このものと形態的意義如何。

從來中心索の知られたるは、唯磯花科のみなり。凡て擬軸類に於ては柔かき皮部に發達する骨片と枝幹中軸に發達して骨軸を形成する骨片とは甚だしく其の外貌を異にす。一般に曰へば前者は棘多く、後者は棒狀にして棘なし。而して中心索とは斯の如く特別の骨片よりなりたる骨軸の中心に存在し、元來皮部に屬すべき性質の骨片の列を云ふなり。この中心索は磯花科に於ては實に明瞭に發達し、コリケルの如き已にこれを認めたり。然れども斯の中心索が形態的に如何なる意義を有するかは、全たく追究することなかりき。これ、氏は唯ヤギ類の骨軸は中層起因なることを證明するにのみ専らにして、斯の如き邊考へを及ぼすことなかりしが故なり。

今左に磯花類の中心索を記述する前に、擬軸類の椎形たるサンゴモドキの場合に就きて、其の原形と見做すべき中心索の存在することを記述すべし。

サンゴモドキ (*Brianeum*) 屬にても殆んど同様なり) の

枝の横斷面を檢するに、最外層に色の濃き小形なる骨片よりなる極めて薄き外皮層あり、この層は其肉管を有せずと雖も其の内境に綱狀の管層を有し、外皮層と相接す。この外皮層は稍や大なる桃色の骨片より成り、厚くして蛸腔を藏す。尤も種類により蛸體を缺除する場所に於ては其の發達極めて惡し。以上二層は皮層にして骨片の結合決して堅實ならずと雖も、この内に來るべき骨軸或は骨軸皮層は多くは無色の骨片よりなり、縦に堅き束をなし、又往々環層をなして外皮層の骨片の侵入することあり。この部には中徑の縦走管あり、上方は外皮層に突出するものなり。又この部の内方即ち枝の中央部は皮部に屬すべき骨片によりて占有せらる。而して其の結合軸皮層と同じく頗る堅實にして且つ同じく縦走管を有す。然れどもこの縦走管たる已に記述したる如く蛸腔の一部と見做すべきものにして、軸皮部に於ける縦走管と根本的性質を異にするものなり。又斯の如く複雑なる構造の枝頂に於ける變化を見るに、中心索は完全に枝頂皮部と相連續し、軸皮層は枝頂の稍々下方に於て消滅す。即ち其の骨片の形によりて察せらるゝが如く、中心索はたゞへ骨片の結合堅實なりと雖も、全たく皮部の變形にして蛸腔の變形たる管部も亦決してこの層以外に出づることなきを知るなり。又斯の如く中心索を蛸體の延長と共に相關聯して考ふる時は、其の存在の意義に就きて何等の疑問あるなし。

この屬は擬軸類中最下等の形と見るを得べく、從て形態學上極めて重要な地位を占むるものなりと雖も其の構造の知られたること極めて少なし。

この形は群體指狀を呈し、全面に小孔を有す。これ收入したる蛸體なり。而して此の群體の縦斷面を見るに側方にある蛸腔は決してミーン・エドワールの定義の如く短かくして圓く終らず、次第に一小管に連續す。又枝頂にある蛸腔にてはこの事實極めて著明にして、この小管と蛸腔とは決して判然と區別すべからず。而してこの小管は深く幹の中央を走下し恐らく完全に幹の底部に達すべし。

この幹頂の蛸腔に於て隔壁が何處迄下垂するか、標本惡しくして檢することを得ざりしと雖も、數厘下方に於ては已に其の根跡を有することなし。

#### *Panagorgia* サンゴモドキ

この屬に於て、幹枝の側面に生したる蛸體にては蛸腔は完全に圓く終ると雖も、枝頂に存在するものにありては前屬と同じく下方細管に延長せらる。而して枝の軸中を縱走して其の底部に達す。隔壁は蛸腔内にありて比較的下方迄延下すと雖も、細縊なる管部に達することなし。

以上二屬に於て、枝頂に存在する蛸體が其の下方に於て枝中を縱走する一小管に連續するは、極めて面白き事實なり。從來蛸腔に於ては斯の如く特別なる小管の附屬

することは記載せられたることなし。又サンゴモドキの枝の中央に存在する小管は勿論共肉に附屬する『主なる管』としてののみ記載されたものなれど、斯の如く蛸體と直接に連續するものとして考ふるときは、此等を共肉管なりとする何等の理由なし。唯此の管は枝の生長に際して蛸體の下方が引き延べられ、即ち蛸腔の一部は蛸腔が押し上げられたる痕跡として残りしものとするより外に一も適當の解釋を見出すこと能はず。

斯の如く枝幹の中軸に枝頂にある數個の蛸體、即ち軸蛸が合束を作り、この合束の側方より新蛸を發芽し、この新蛸はまた數個相合して合束を作り、新たに一枝を形成するを以て、此等二屬に於ては尙明確に *Siphonogorgia* と殆んど同式なる構造を認めざるべからず。即ちフオン・コッホの記述せし如く蛸體相互に順序の差を有するものどすべきなり。

以上二屬に於ては已に記述せし如く、蛸體の異價なること明瞭なりと雖も、他の形に於ては如何、これ稍や困難なる問題なり。即ち磯花珊瑚等に於ては總ての蛸腔皆圓くして短かく解剖的に何等の蛸體異價の實證なきなり。而して若し眞實に蛸腔皆短かしとすれば、これ已に述べたるが如く根本的大問題なり。何となれば群體の形成は唯單に共肉のみによりて成されたるものならざるが故なり、然れども次項に記述すべき中心索の存在並びに此等の意義に就きて考ふる時は、此等の形は系統上類縁

確に系統説として發表せられたるものなり。而して實際ボーンの云ふ如く、この第三第四の説は何れが眞に近きか俄かに決定すべからざる問題なりとす。

然れども予自身の研究を以てすれば、此等の系統説は皆當らず。全たく解剖的基礎を有せず。即ち第二説に於て *Siphonogorgia* は全然 *Alcyonium* 屬近縁の形より發達し來りたるものなることは疑ひを容れざる所なれども、此の屬に於て全たく隔壁を失ないたる蛸腔の下部が擬軸類の何れの部分に相當する物となすかこれ不明の點なり。又第四説に於てスツージャーの主張するが如く *Solenocaulon* 屬に於て枝幹が空筒狀を呈することあるも、亦キケンタールによりて發表せられしが如く *Erythropodium* 屬に於ては空筒狀の樹狀群體を作ることあるも、これを以て直ちに兩屬を系統的に結合するは早計なり。又ヒクソンによりて發表せられし如く *Solenocaulon* 屬に於ける空筒枝はこれ *Aplyous* なる甲殻類の寄生によりて起りたる病的變形の蟲道 (Worm passage) なりとこの考へを否定すべき充分の理由なく、又予が左に擧げんとする解剖上の事實を説明すること全然不可能の事なりとす。諸予の研究を左に三項に分ちて上記系統説の皆當らざるを證すべし。

一 擬軸類に於て蛸體は異價なるか將に同價なるか、即ち群體形成に蛸體が關與するか或は真正

ヤギ類に於ける如く唯共肉のみによりて成さるるか。

ミーン・エドワールの珊瑚誌に「アルキヲニヤ」類にては蛸腔長く下方に尖り、ヤギ類にては短かくして其の底圓しとあり。この定義に對しては未だ反證の上げられたることなし。コエリーケルの第一説及スツージャーの説は全然この解釋を採用せり。唯コエリーケル第二説に於て氏がヤギ類(勿論真正ヤギ類と擬軸類を含む)を以て *Siphonogorgia* 型なりとなせしこと、又フォン・コッポが明瞭に擬軸類(氏は真正ヤギ類と擬軸類とを以て系統上別枝に屬するものなりとなすを以て、己に述べたる如く真正ヤギ類にも蛸體異價を唱ふと雖も之を除外せり)に於て蛸體相互に順序の差あるを記せしことありと雖も、擬軸類の範圍に於て何等の解剖的事實を見出したるにあらず。唯其の記述によりて見ればこの異價説は全くミーン・エドワールの同價説に屈服せざるを得ず。然れども予の研究によれば、この蛸體同價なることは磯花珊瑚等の如き高等擬軸類に於て適用せらるゝことを得れども、下等擬軸類例へばサンゴモドキの如きものに於て蛸體は異價なり。即ち擬軸類に於て蛸體異價は一次的性質にして、蛸體同價は二次的性質なるなり。

今左にこれを個々の場合によりて證明すべし。

*Bryozoa*

織を認めたり)等の形は以上サンゴモドキ乃至は *Calogorgia* の如き形より變化し來りたるものなりと思考せり。これサンゴモドキを以て「アルキヲニヤ」類及ヤギ類の中間形なりと記載せることによりて明かなり。

## 二、コリーケルの説 第一

氏は比較組織學圖譜に於てヤギ類を *Gorgoninae*, トリサ珊瑚科 *Eurasteraceae*, *Sclerogorgiacea*, 磯花科 珊瑚科の六科に分り。而して特に注意すべきは *Eurasteraceae* 中にサンゴモドキ又は *Briarum* 等の如き樹狀の形の外に葡萄性下等「アルキヲニヤ」類なる *Erythropodium*, *Sympodium* の兩屬を編入したる事なり。これ氏は蛸體の短かきことを以てヤギ類第一の特徴とし、又此等兩屬の蛸體を短かきものと思考せしが故なり。又蛸體は皆短かきこと云ふ定義は、ヤギ類に於ける群體形成は「アルキヲニヤ」類と反し全たく其肉のみによりて成されるものなることを明確に表はすものなり。又氏は葡萄性群體と樹狀直立群體との間に如何なる形の關係あるかに就ては一言の及ぶ所なかりしと雖も要するに葡萄性群體を以て後者よりもより始原的の形なりとせしことは疑を容れざるなり。

## 三、コリーケルの説 第二

右説は氏の擧げたる分類表より其の思考を想像したるに止まり、明確に氏の所説となすことを得ず。然れども氏は後年 *Siphonogorgia* なる其の外形極めてヤギ類に似又其の内部の構造全たく「アルキヲニヤ」式なる新形を發

見し、此等兩類の中間形なりとなせり。即ち此の新形は外形ヤギ類に酷似し、又其の内部は *Alcyonium* に於ける如く蛸體下方の蛸腔によりて貫かる。而して此の蛸腔は *Alcyonium* に於ては完全に八個の隔壁を具備すと雖も、この屬に於ては只四個のみ下垂し他は存在せず、若しこの屬に於ける殘餘の四個の隔壁皆退化したりとせば直ちにヤギ類の形を得るなりとなせり。然れども此の説に於て隔壁を失ないたる下方蛸腔がヤギ類の何所かに存在するかの記事又は初め氏が言明せしヤギ類に於て蛸腔短かきことの定義に對しての抗辨は全く曖昧なり。

この説にはクロンチンケル・ヒックソン・フォン・コッホ等の賛同するあり、而して殊にフォン・コッホの如きは明瞭に擬軸類に於て蛸體異價なりとし、珊瑚の枝頂の構造を全たく *Siphonogorgia* 式なりと記載せりと雖も、未だ實證に乏しく全たく首肯すべきものにあらず。

## 四、スツージャーの説

氏の擬軸類群體形成法に就きての考案は一種異様なり。下等の擬軸類として知られたる *Solenastrea* 屬を以て直ちに葡萄形の *Erythropodium* 屬と結合したるものなり。此の説はキューケンタール等の賛同する所のものなるを以て第一回には最も實らしきものとしてこれを採用せり。

以上掲げたる四説の内、第一・第二は共に分類表の内より著者の思考想像したるに止まると雖も、第三・第四は明

## 動物學雜誌 第二十四卷第二百八十六號

大正元年八月十五日發行

## 論 說

## ●八射珊瑚類の系統發生及其の分類 (三)

理學士 木 下 熊 雄

上記表題の下に去る四十二年三月號に八射珊瑚の形態並びに系統に就きて從來已に知られたる所の概略を記述したり。然れども當時已に其の中に尠なからざる缺陷の存するを認めたりしを以て一時記事を中止し、其の翌年五月號に特に真正ヤギ類に就きての著者自身の研究の結果を載せたり。該記事はまた主に發生的方面にのみ涉り、系統的記載極めて簡單にして尙幾多の附記を要す。雖も暫くここに略し、他に群體形成の第二段第一回記事参照たる擬軸類(Pseudaxonia, Scleraxonia)に就きて記述すべし。

擬軸類が近代迄真正ヤギ類と混同して考へられしことは已に述べたるが如し。而してこの擬軸類及真正ヤギ類の分離は真正ヤギ類に於て、コッホの軸皮(Axis epithelium)の發見に基くものなるが故に、この分離に際して擬軸類には系統的解釋に何等の變動なく、以前の所謂ヤギ類に

就きて考へられしことは直ちにこの擬軸類に適用するものと思ふべきを得るものなり。

擬軸類の系統は從來學者間に多様に解釋せられたるものなり。第一回に掲げし所のものは只その一にして斯學の大家スツォーダー並びにキューンタール等の主張する所なるを以て、これを最も實らしきものとなして紹介したるに過ぎず。今左に此等諸説の概略を擧ぐべし。

## 一、ミーン・エドワールの説

氏は氏の珊瑚誌中に種々多様な形をヤギ類中に抱括したり。氏はヤギ類の骨軸を明瞭に外皮層の分泌する所なりと記載すと雖も、また珊瑚モドキ等の如く其の骨軸が骨片の集合よりなるもの、又は *Cal. gorgyia* (Telesto 科に屬するもの)の如く其の中軸は骨軸を缺除し、空筒を有するものをもこの類中に編入したるを見れば、氏が真正ヤギ類・珊瑚・磯花(氏は明瞭にこの形の節部にも骨片組

(432)

十一月及十二月分  
一拾錢  
一貳拾錢

(飯嶋氏會用ニ關シハウス方ニ往復車賃)

飯嶋 魁

同年十二月廿一日第三日曜日會ヲ開ク本會ニ出席スル人名左ノ如シ

種田 織三

波江 元吉

門井 保定

飯嶋 魁

澤田 駒太郎

岩川 友太郎

石川 千代松

佐々木 忠二郎

本會ニ石川千代松氏奥地近傍ノ蝶類ノ演舌サレ佐々木忠二郎氏常陸介蟻ノ説ヲ演ベラル

明治十三年第一月廿五日午前第九時三十分ヨリ本會ヲ開ク出席ノ諸氏ニハ波江元吉氏澤田駒太郎氏飯嶋魁氏岩川友太郎氏石川千代松氏佐々木忠二郎氏等也

本會ニ於テハ飯島魁氏常州陸平ヨリ掘得タル處ノ平脛骨ノ説并ニ同氏昨冬銚子及ビ常州信太郡近傍ニ於テ採集セル鳥類數十種ヲ解明セラレ澤田駒太郎氏ハ毛氈草 *Drosera rotundifolia* ノ説ヲ演ラレタリ

一月份

一金拾錢

種田 織三

一金拾錢

波江 元吉

一金拾錢

澤田 駒太郎

明治十三年二月二十九日午前第九時三十分ヨリ東京大學三學部北校第一番室ニ於テ本會ヲ開ク

本日衆評ニ因ツテ會日ヲ毎月第二日曜日ト定ム又生物學ニ關涉セル雜紙新聞等ヲ集メ以テ會員ノ縱覽ニ備ヘンコトヲ決ス

出席者

波江 元吉

種田 織三

澤田 駒太郎

飯嶋 魁

本會ニ於テハ波江元吉君雷獸之説石川千代松君ハ鱗翼類ノ氣候ニ由テ其ノ形狀及ビ彩文等ノ變化セル原因ヲ演ラレタリ

二月份

一金拾錢

波江 元吉君

二月份

一金拾錢

澤田 駒太郎君

明治十三年三月十四日午前第九時二十分ヨリ北校第一番室ニ於テ發會本日岩川友太郎氏カツヂシユウオールムノ説石川千代松氏住水甲蟲ノ説并佐々木忠二郎氏淡水貝殻中ニ住する寄生蟲等ヲ演舌セリ

本日中川久知氏入舍ス

三月份

一金十錢

波江 元吉氏

一金拾錢

中川 久知氏

出席人名

波江 元吉氏

石川 千代松氏

飯嶋 魁氏

中川 久知氏

岩川 友太郎氏

種田 織三氏

明治十三年四月十一日東京大學三學部北校第一番室ニ於テ本會ヲ開ク本日馬場信敏君入社セリ演舌者種田織三君ハ日本産ノボービユラ及ビ陸鰻ノアンセラス之説岩川友太郎君ハ下等動物ト上等動物トノ心臓之比較及ビ其ノ造工ノ變化ヲ演ベラレタリ

出席人名

波江 元吉氏

澤田 駒太郎氏

種田 織三氏

飯嶋 魁氏

岩川 友太郎氏

石川 千代松氏

馬場 信敏氏

佐々木 忠二郎氏



(内外電報) ○日本鳥學會の設立 (ペンゴメリー逝く)

者の團體を作り之に依つて本邦鳥學の進歩普及を圖るは勿論一面に又近來我國に於て特に其傾向甚しき鳥類の減少を防ぎ其保護増殖の方法を研究實行する事は必要なる事にて従前より二三同好者間に斯かる目的の團體設立の計畫ありしが其結果日本鳥學會を組織する事となり第一回會合を五月三日午後五時より學士會事務所に於て開會せり。本會の會則及役員左の如し。

會頭 飯島魁

幹事 内田清之助

評議員 飯塚啓 鷹司信輔 波江元吉  
黑田長禮 松平賴孝

### 日本鳥學會會則

第一條。本會は日本鳥學會と稱す。

第二條。本會の事務所を東京帝國大學理科大學動物學教室内に置く。

第三條。本會の目的の如し。

一、鳥類に興味を有する者の懇親を計る事。

二、鳥類に關する學術の進歩を促す事。

三、鳥類愛護の思想を普及せしめ鳥類の保護増殖を計る事。

第四條。本會は前條の目的を達する爲評議會の決議を経て隨時諸種の事業をなす。

第五條。本會會員は毎年春秋二回會合し鳥類に關する講演談話をなし同時に鳥類に關係ある圖書標本其他の展覽會を開催す。

第六條。本會に入會せんと欲するものは住所氏名職業を記載し本會に申込むべし但し其拒諾は本會評議會の決議に依りて定む。

第七條。本會會員は會費として一ヶ年金一圓二十錢を納べし。

第八條。本會に會頭一名幹事一名を置く。

第九條。本會評議會は會頭幹事及び會員の互撰による評議員五名在京會員を以て組織す。

### ●モンゴメリー逝く

三月九日フィラデルフィア

發信は、『ペンシルヴァニア』大學教授 THOMAS HARRISON MONIGOMERY の訃を傳へ到れり。彼は、在フィラデルフィア、亞米利加火災保險會社々長たりし富豪を父とし、頭骨學開創者の一人たる S. G. MORRIS の愛嬢を母として、一八七三年三月五日紐育に生る。幼より勤勉人に超え、日々の研學十八時間に及びしと傳ふる彼は、十七歳『ペンシルヴァニア』大學に入り、十九歳伯林大學に轉じたりしが、二十二歳既に同大學より PH.D. の學位を得、二十六歳には其最初の母校『ペンシルヴァニア』大學助教授に任せられ、三十一歳『テクサス』大學教授に榮轉せり。而して、其、復び母校に入りて教授となりしは三十六歳の時にして逝ける時年齒僅に四十。しかも、其短き生涯に於て、研究せる範圍は、蜘蛛類を初めとして、昆蟲、輪蟲、鳥類等に及び、動物學分科としていへば、遺傳、生態、發生、解剖等の諸學に關し、既に發表せる論文八十篇に過ぎ、外に尙、著書一卷、未定稿一卷を遺せりといふ。彼、最後に母校教授となるや、新動物學教室の設計建設を委任せられ銳意事に當り、客歲纔に其工の成るを告げしむ。而して、是に據りて、更に大に爲すあらんとし、しかも、竟に、空しく、之を悼むべき記念となし、長逝したるなり。

(永澤六郎)

zur Soma- und Geschlechts differenzierung: II. Ueber den Zusammenhang zwischen Geschlechtsdrüsen und Sekundären Geschlechtsmerkmalen bei Froschen (五十錢)

(一) Hanbuch der Morphologie der wirbellosen Tiere. ラングの無脊椎動物比較解剖書は第二版として原生動物と軟體動物の二冊出版になりたるが此度は根本的に發行の計畫を變じ第三版として十一人合著して又原生動物も軟體動物も改良したるものを出す由。

### ●新著論文

(六月十五日迄に到着の分)

(谷津直秀)

(一) 理學博士池田岩治。—Studies on Some Sporozoan Parasites of Sipunculus. I. The Life-history of a new *Aetionomyxidion*, *Tetractinomyxon intermedium* g. et. sp. nov (Arch. f. Protistenkunde 25 1912.) (谷津直秀)

(二) 醫學士清野謙次。—『リチオン・カルミンを以て生體染色法に就て』(東京醫學會雜誌、第二六卷、第一號、四五年五月二〇日發行)

(三) 理學博士岸上鎌吉。—『水産動物の生活』(人性、第八卷、第五號、四五年五月二五日發行)

(四) 醫學士石川哲郎。—『死後體內に燈用瓦斯の竄入に就て』(國家醫學會雜誌、第三〇三號、四五年五月二〇發行)

(五) 理學博士石川千代松。—『白蟻の話』(東洋學藝雜誌、第三六九號、四五年六月五日發行)

(新著紹介) ○新著論文、日本動物

動物學綱要

(六) 醫學士田中正治。—『再び日本住血吸蟲病獸の血精反應に就て』(中外醫事新報、第七七三號、四五年六月五日發行)

(七) 松野助吉。—『富山灣に産する螢鳥賊に就て』(水産研究誌、第七卷、第六號、四四年六月一日發行)

(朴澤三二)

### ●日本動物

CALMAN, W. T.—The Crustacea of the Order Cumacea in the Collection of the United States National Museum. 大部分は新英洲及びアラスカ産なれども日本産のものもあり。其中新種として記載せられたるは *Heterocummadiomedea* にして尙他に標本不完全なるが爲め疑點を存せる *Boletiria* 屬の一種あり。(寺尾新)

### ●動物學綱要

第一高等學校教授理學士高橋堅氏述、同校生物學教室編。本書は嘗て本誌上に紹介せられたるものなるが、最近に其改訂増補の新版成る豫定なりと云ふ。今回も需要者の便を計り實費にて頒つ由なれば、需要者は七月中に申込まるべし。代價はコロタイプ圖版附にて一圓内外の由なり。(朴澤三二)

### 内外彙報

### ●日本鳥學會の設立

鳥類に趣味を有する同好

もすれば兒童の個性を矯めて同一型に入らしめんとす、其理由とする處は過失を避け罪惡を防がんとするにあるも、かゝる消極的教育果して能く何をか爲さん、生物學者は須く彼等に諭すに、趨異が進化の基礎たることを以てす可き也。

凡ての科學は測定に始まる。近時科學の長足の進歩は、乾燥無味なれども必要缺く可からざる精細なる數字的記錄に基きて成れり。生物の變異は古來無限なりと稱せらるゝも、單に趨異し易しと云ひたるのみにては現時の生物學の要求に應ずるに不充分なること、生物學者を俟つて始めて知らず。生物學は今や數字的精密の時代に入らむとす。

憐む可きは進化に對する學說の動搖を以て、進化の事實を疑はんとする愚人也。ハックスレーの『ダーウィンの説が否定さるゝところあるも進化は依然として其儘なり』とは、彼等に取りて難解の語句なる可し。學說の趨異は即ち學說進化の基礎なり。堅實なる進化論者は彼の解釋が彼の立てる地球と共に、進化の大潮流中にあることを認めむ。彼若し彼の説既に眞を悉せるものとなさば、自ら彼の説を屠る者と謂ふ可し。

(學窮生)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

(1) SHARPE, R. W., '12.—Laboratory Manual in Biology: American Book Co. (一圓五十錢)

(2) CUÉNOT, L., '11.—La genèse des espèces animales Felix Alean.

(3) BOSANQUET, W. C., '12.—Spinchetes: B. Saunders Co. Philadelphia (五圓)

(4) VIALLETON, L., '12.—Éléments de Morphologie des Vertébrés: Paris, Octave Doin & Fils (七圓二十錢)

(5) Zentralblatt für Zoologie.—Allgemeine und Experimentelle Biologie.

は二雜誌の合併より生じたる新雜誌なり。即ち Zool. Zentralblatt は本年四月一日の十八卷にて終りを告げ、Zent. für allgemeine u. Exprim. Biologie は二卷にて終り合併して新名を負ふて顯れたるなり。近來雜誌の數の増加する際に此合同を見るは喜ぶべきことなり。年に二卷にて二十圓なり。發行所はライプツヒの B. G. Teubner (3 Poststrasse) なり。只一種の雜誌にて動物學の大勢を窺はんと欲せば此雜誌を購讀するより勝れる策はありとす。

(6) MEISENHEIMER, J., '12.—Experimentelle Studien

にして逝けり。「アンモナイト」も、海の蜥蜴も、飛ぶ爬虫も、決して其絶滅したる時代の強者にては非りしなり。則ち形態の美體軀の大はそれ自身が充分なる終なるが如し。今日生物界の覇者たる人類の運命明日果して如何。

動物を愛護する者にして、大なる鳥獸が益絶滅に近づける報告に痛心せざるは無からむ。象の如き、野牛の如き、白犀の如き、海狸の如き、駄鳥の如き、「フラミンゴ」の如き、比々として皆然り。時に下等生物の新種が顯はれたりこの報知あるも、人工を以て之を繁殖持續せしむること容易の業に非れば、生物種は日々減少し行くが如くに感ぜらる。然れども是れ恐らくは吾人の智識が高等動物に於て精に、下等動物に於て粗なるに坐す可し自然は舊作を破壊すると共に新らしきものを作る。近時趨異性がダーウィンが考へたるものよりも大にして、自然にありても飼養栽培の場合に劣らざること益明となりたり。趨異は進化の素地とも稱す可きもの、其起因と性質とは進化論の最主要なる問題なり。ダーウィンは飼養動物、栽培植物等の例證を用ひつゝ、趨異性の存在てふ廣汎なる事實を起點として出立したり。恰かも施肥耕作が收穫に及ぼす影響を見て、播種挿苗の植物を發育せしめたることを言はざりしが如し。自然淘汰は適者の生存を説けども、適者の生成を説かず、生存競争が生物を變化せしむること勿論なるも、反對に隔離も亦生物を變化せしむ。云ふ迄も無く生物の性質は決して一定せるものに非

ず。種の記載は其平均を示す、眞に種の特徴を示さんとせば、頻度數の曲線を要す。中にはシヤミセンガヒの如く甚だ變化せざる型無きに非るも、之を以て趨異を否まんに水潦の靜止を見て急湍の奔流を否定するが如し。更に種の性質の變化には、此小なる動搖の外に、突如として現はるゝ大なる變異あり、偶然變化と呼ばれる。但し茲に偶然と稱するは、其變化の比較的大なるにも係はらず吾人が其現はるゝ狀況を知らざるが爲のなり、柿の實落ちて樹下を過ぎりし蟹の肢を折りたる時の偶然とは同じからず。例へば一個の多面體が或一定の面を下にして動搖する間は趨異にして、轉じて他の面を下にしたる時は偶然變化なり。而して後者は必ずしも前者を蓄積して來らざるが故に、ドフリースの偶然變化説顯はれて、ダーウィンの自然淘汰説大なる打撃を受けたり。然るに吾人は偶然變化説を有すれども、未だ一も偶然變化に關する説を有せず。

生物の性質には右の變異とは別に、生涯の間に個體に加へられたる變形あり、指紋は變異にして皮膚の硬結は變形なり。容貌は變異なるも皺は變形なり。此後天的性質が能く固定して遺傳するか否かは趣味ある生物學上の問題なり。

抑趨異は同性の發揮なり、獨創力の發現なり、正に詩人の想像に比す可し。其奇想天外より來れるものは偶然變化なり。現時教育家なる者個性の貴重なるを忘れ、動

めよ、哲學者たらしめよ、然れども若し生命の歴史の科學的探究にして嘉す可きものならば、又それが現今稍見るに足る可き進歩をなせるものならば、請ふ吾人の科學をして學科以外の何物をも含むこと勿らしめよ、科學の法則と超絶哲學<sup>トランスセンデンタル</sup>の法則とを混同すること勿らしめよ、自然淘汰も亦神の力なり等と曰ふこと勿れ。吾人は勿論人類の言語より神學的又は形而上學的術語を除去せよと曰ふに非ざれども、二様の國語は同時に語らるゝ能はず、同一文章が科學法則と超絶哲學的方法とを完全に包括すること能はず。クロード・ベルナールは曾て『余は生理學者、詩人及び哲學者が同一の國語を語り、相互に了解する日の来る可きことを信ず』と云へりしが、相互に了解する日は来る可し、同一の國語を語る日は永久に來らざる可し。人を説かむが爲めに「アメーバ」を用ふる科學者の企畫と、「アメーバ」を説かむが爲めに人を用ふる哲學者のとは、遂に氷炭相容れざればなり。

進化の研究に大功あるは古生物學者の忍耐なり。若し地質學的時代の各に於ける代表的光景が見られ、古代生物の遺物が完全に保存せらるゝものならば、古生物學者の企圖は甚だ輕易なり。然るに化石として保存せられ得可きものは、單に動物の固き部分のみ、少數の適當なる岩石中に陥りたるもののみ、而して倖にして間斷なき地質學的變動の影響を免れ得たるもののみ。海岸を歩む者は如何に多くの動物が、刻々其形態を消滅せしめつゝあ

るかを悟らむ。化石を含める岩石は屢圖書室に比較せらるれども、此圖書室たる、火災水害幾度か襲ひ、蠹魚常に之を害し、此處には棚の半壞れ、彼處には部數大半を缺ぎ、書中の頁は脱し、文中の文字消え加之目錄の備はれる無く上下左右混亂して全く條理なし。古生物學者はかかる慘憺たる室中に坐して、孜孜として勉め或は夢の如き痕跡に水母筆石の幼蟲を見出し、或は散逸せる骨片を集めて原始脊椎動物を組立て、或は「イクテオサウルス」の胃にイカの甲を數へ、或は「アンモナイト」の斑紋に推移を論ず。

物質轉換の法則は曰ふ、天下何物も眞に失はるゝもの無しと。野の草は羊の胃に入り、羊は狼の胃に入り、狼は野の草の根に入る、吾人の體の一部分をなせる分子は昔「ダイノサウリア」の體をなせしものなるやも知れず、「ジーザ」の肉塊地に委して粘土となり、今人の壁穴を塞げるやも計られず。然るに吾人が絶滅種と稱する原子の特別の組合せは、眞に永久に消失し去れるなり。吾人の等は古生物に對する、恰も古城の夏草に兵共の夢の跡を吊ひ、血統絶へたる古英雄を想ふが如き感なき能はず。

生物絶滅の原因は未だ明ならずと雖も、外圍の狀況彼等の生存に適せざるに至りしもあらむ、生物相互間の生存競争に敗れたるもあらむが、特に分化過度にして構造上の缺點を誘起したるもの多からむ。或者は當時老衰の狀態にありしもの無きに非るも、多くは種族の齡未だ壯

(膝臙膊踰髁、下腿二骨(脛骨足蹠骸、脚、前腿、  
 髌、脛骨(成骨)、腓骨(絶骨))。

後頭骨(玉枕骨、完骨、跳骨、腦枕、腦杓、承枕骨、頭橫骨、後  
 腦骨、後山骨、太陽骨、顱際銳骨)、顱頂骨(顱骨、巔骨、腦頂骨、  
 腦蓋骨)、前頭骨(額骨、顱骨、定骨、顱骨、額骨、陽明骨、額  
 骨)、顱顙骨(側頭骨、少陽骨)、顱骨(頰、軌、顴、骨、大、顱、面  
 軌骨、面、顴骨、肱、顱、顙、關、鼻骨(鼻、梁、骨、鼻、柱、鼻、準、鼻、髁、顱  
 素、明、堂、骨、面、王、方、上)、下顎骨(輔、頂、顱、顙、車、曲、頰、巨、屈、或  
 骨、角、牙、車、頰、車、顱、車、牙、鈞、頰、地、閣、骨、曲、頰、輔、車、大、迎  
 骨、牙、盤、骨、南、鈞、骨、下、巴、骨、耳、下、曲、骨)。

後頭骨に枕の字が用ひられ、下顎骨に車の字の多いの  
 も面白いが、小さな鼻骨が面王とはおどかされる。(T)

(五十七)「グレート・オーク」「グレート・オーク」は死滅せる海  
 鳥であるが、其剥製が八十、卵が七十三丈記録に載つて  
 知られて居るさうである。(合津理學博士談)

### ●學窮嘆語其九生物の進化

世には進化論を以て生物學  
 者のみが語り合ふ可き戲言なりとするもの尠からず。進  
 化とは事物の變遷なり。現在がより單純なる過去の子に  
 して、より複雑なる未來の親なりてふ明瞭なる事實に過  
 ぎず。進化の最見易きは人事の變遷なり。政治風俗の改  
 廢は時に緩急ありと雖も、年月を閲するに従ひて推移す  
 ること益甚だしきは、歴史を讀む者の熟知する處、何人  
 も社會の進化を疑はざる可し。然るに此社會が變遷す  
 ことの觀念はカント・ラプラスによりて、從來永久不變

なりとせられし天地日月に差向けられ、ダーウィン・ワ  
 スに至りて更に生物界に用ひられ、ハックスレー・ダー  
 ウィン・ヘツケルに至りて終に人類に及ぼさる。則ち進化  
 論は人事社會よりして先づ天地の大に及び、次で生物  
 界の微に入り、再び人類に歸り來れるものなれば、如何  
 なる方面の科學と雖も、之と無關係なること能はざるな  
 り。

ニイチ<sup>エ</sup>は歴史に三様の効用ありと云へり。大なる事變  
 偉なる人物の記憶を永存する記念的効用、古人の事績を  
 後人に示す古文書的効用、及び古事の比較によりて今事  
 の是非を判斷する批評的効用之なり。然り、歴史を知らず  
 して人事を批判すること能はざると同じく、生命の變遷  
 を知らずして生命の本體を了解すること難し。生物進化  
 論は長き生命の歴史より歸納せられたる一貫せる概則、  
 生物學の多くの問題は之によりて解かれ得可きなり。

進化論は生命の歴史の科學的探究が正當にして有効な  
 りと豫定して着手せられ、他の事實の解釋と併行して毫  
 も衝突する所無きが故に採用せらる。然れども、進化の  
 法則は重力若しくはエネルギー不滅の法則の如く供覽的  
 ならず、吾人の五官が自ら接觸する空間と時間の範圍は  
 甚だ狭小なるが故に、若し今日の地質學・古生物學の説く  
 所を疑ひ萬有の今日あるは科學が研究するには餘りに不  
 可思議なりと斷定し去る者あらば、則ち休む。彼等をし  
 て去つて詩人たらしめよ僧侶たらしめよ、藝術家たらし

樞樞、髌骨（横骨、横骨、曲骨、屈骨、股際骨、陰毛骨、交骨）、差秘骨、坐骨（陰尼骨、尼蝟骨）、大髌骨（股骨、髌骨）、膝蓋

原語の意味が正確に傳へらるゝならば改める必要も無いと考へられる。譯語の不統一が普及上に障礙になることは言ふ迄もない、Eugenics を民種改善學(丘博士)・優良種族學(有馬學士)・人種改良學(海野氏)・善種學等の數多の名に依つて呼ぶとか、或は會話の時にこそ「モルモット」又はテンデクネズミとしか言はぬが文章に書けば「モルモット」・天竺鼠・豚鼠・海濱海豚等區々である如きは讀者に殃する事が全く無いとは思はれぬ、殊に同一誌上に筆者の異なる度に勝手な字を用ゐるなどは些しの利益にもならぬ。斯の如き紛糾を救ふ捷徑は大家が聚まつて譯語を撰定する事にある。物理・化學・數學・醫學・礦物・哲學・法律・工學等の諸學科では夫々對譯辭彙の様なものが出版されて居るから其に依れば大疵なきを得る譯である。不幸にして動物學に就ては斯の如き企が無い、無いのみならず動物全般に亘りての大部の著すら缺けて居る次第であるから従つて勝手な譯をつける。植物學では三好・池野・遠藤・安田氏等の纏つた著書がある爲に此等を参照しさえすれば優に一部の辭書に依る位の正確さに譯し得らるゝ便益がある。辭彙或は大部の著の缺けて居る爲に雷に動物學を攻究して居る者のみが不便を感じる斗りでなく他の學科の人迄も謬らせる虞がある。例ば恩田氏著醫學大辭典といふのは可成廣く用ゐられて居るが其を見ると醫學以外の各科に就ては夫々専門の學者の論著に依て譯語を撰定し植物學は三好博士の著に依ると書いてあるが動物の

方は別に何とも注意を與へて無いから恐らく著者が自己の考へ通りの譯語を附けたものと思はれる。此本によると最初の數頁を見ただけで既に穩當でないと思はるゝ譯語が數多くある、Amphipoda を異足類・Amphibia を輪蟲類・Ascones 珊瑚の一種とする等である。尙ほ動物學上既に一定された譯語の廣く知られぬ爲に一讀して異様に感ぜらるゝ場合も少くない。例へば『竝生科の動物にありては……』と書いてあつても讀者諸君には一寸お判りにならぬかも知れぬが此を『兩棲類にありては……』とすれば直ぐに通ずると思ふ。如上の不便・不當は對譯辭彙が出来さえすれば譯もなく一掃される事と思ふが今のところこれは望め相にも無いから纏まつた大部な著書でも現るれば混亂せる譯語も大部分統一される事と思ふ。微かに聞く飯島博士の著の一日も早く世に出でん事を此意味に於ても翹望する次第である。(E)

(五十三) 蒸餾水中の細菌數。

蒸餾水と言へば非常に清淨な様に思はれるが、そうはいいかぬ、東大醫科の薬局で使つて居るのでさえもサルヴァルサンの注射には用ゐられぬ。

之は細菌或は其壞敗物が混在して居る爲めで、サルヴァルサンの面白からぬ副作用も主因はこゝに在る。といふので獨逸の醫者が或市の藥舗に販賣して居る蒸餾水を悉く検査して見たところが一立方厘米中に十萬乃至百萬の活きて居るのや死んだ細菌が含まれて居る事が知れた(E) (五十四) 肺臟の大きき細胞の大きき。Lungparenchyma が肺の様

の齒が丁度普通の齒の側に存在して居るのを發見した。是れが所云『先祖返りの現象』と云ふものであらふ。(B)

(五十二譯語難)

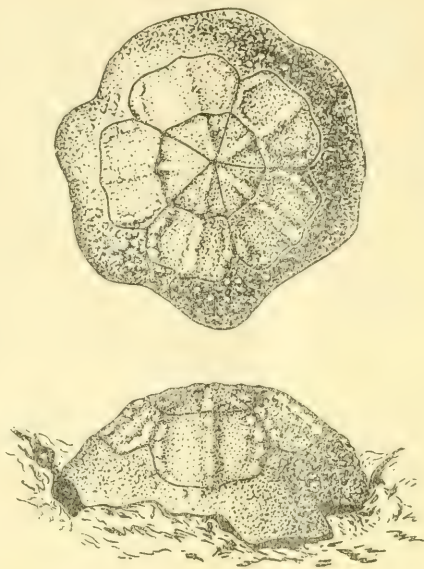
現代の日本の状態で科學の進歩を知らう

と思ふには何と云つても洋書を讀まねばならぬと同様に科學の普及を圖るには泰西の研究を邦譯して廣く讀ませる事が必要である。科學に關する論著を邦語に譯して傳へるのは文藝上の作品を紹介するのと異つて其文脈とか調子とかに重きを置く必要もないが其代り正確といふ事が命であつて曖昧模糊たる翻譯を敢てし爲に原著の意を誤り傳ふる如きことは斷じて許されないものであるが此正確なる翻譯に伴ふ困難の一は術語の翻譯である。此は系統の近い國語の間にでさへ時には困難を生ずるもので例へば獨乙語の *Anlage* を英文の中に其儘挿入したり或は *infinit* といふ様な字を當てゝ居る人もある。又 *Microphotograph* を獨乙語とすれば顯微鏡寫眞——肉眼で構造のよく判らぬものを顯微鏡で廓大し其を寫眞を撮つたもの——であるが、同じ字を英語とすれば大變に意味が違つて “A microscopic photograph of a macroscopic object.” といふ事である。即景色とか肖像とかを小さな寫眞に撮つたので襟針・カフス・釦等に轉寫してあるのを見受ける、又變形鉄に附けてある視眼鏡も此一種である。英語で顯微鏡寫眞といふ字は *Photomicrograph* である。尙此外 *Photominiograph*, *Photomacrograph* といふ様な紛らしい字がある。従て此等のよく似た字を邦譯すれば

矢張り紛らしい字が出来る譯である。斯の如く原語に似寄つた字が幾通りもある爲に譯語の紛らしいのは仕方が無いとしても、同一の原語に多數の譯語のあるのは單に不統一・紛亂を齎すのみ斷じて不可である。元來術語といふのは一の約束の下に比較的長き事柄を表出するものであるから一旦斯くと定めた上は別に新しい術語を設けて同一の事柄を代表させるのは善く無い事である。單に翻譯正確が主である、從來の譯語では原語の意を悉さぬといふ點のみで更らに新しき譯語を提出するのは考へ物である。多少穩當ならぬ様な譯語でも其が廣く用ゐられ且つ其で原語の意味が誤られずに傳へらるゝならば強て變更する必要は無い。尤も各人各個が好む所、信ずる所に依つて數多の譯語を提出しても所論は淘汰に依つて其中の小數が残さるゝ斗りであらうが其には相當の年月を要するし又少時でも多數の譯語が同時日に存在するといふ事は混亂を招く基であるから矢張り慣用語を襲踏するのが穩當である。『煉瓦』といふ字は極めて近代に出來た譯語であるが説文だか爾雅の注だかには今言ふ煉瓦に相當する『磚』といふ字が載つて居る相である。然し單に古くから立派に磚といふ字が在ると言ふのみで廣く用ゐらるゝ煉瓦を廢さうと思はぬ。“Survival of the fittest” は一般に『適者生存』と譯して居るが和田垣博士は『適者存續』の方が原語に近いといふ事で専ら此字を用ゐらるゝ相であるが此とても適者生存で

て、直にその海百合類なるに氣付く人は、餘程の學者でなければならぬ。「ホロプス」は只一枚の中心板を以て固着して居る海百合類である。關節ある柄を持つて居らぬ。十個の腕が相密接して一方に巻き、動物全體が丁度握拳の様な形である。「ホロプス」が初めて發表された時には、蔓脚類ではないかと疑つた學者もあつた。「ホロプ

アガシー原圖

*Holopus rangi* × 14.

ス」科に屬し。現に生存して居るは一屬一種、學名を *Holopus rangi* D'ORIGNY と云つて、西印度の産である。圖は極めて若い「ホロプス」で、まづ押し潰した圓錐形をなし、臺の様な部分が中心板、五幅狀になつて居る十枚の板のうち、外が第二幅板、内が第三幅板兼軸幅板である。扯板及第一幅板は見えて居らぬ。(板の説明は

アガシーに従はずに、カーペンターに従つた。)腕は全く掩はれてある。本誌二六九號五三頁の「アガシーが書いた若いホロプス」とは之を意味したのである。(松本彦七郎)

### ●隨聞隨錄

(五十二)板鰓類の齒の遣りもの人の胎兒に發見さる。

我々人類の

齒も、板鰓類の齒も又同じ類の皮齒も、形態學上少しも異つたものでない。鯨の皮を見るに一面に粒々がある。是れが皮齒である。皮齒の中で口部に存在するものは食物を捕食するの要ある爲め特別の形狀を呈して居る。盾狀齒とも云ふ可きである。盾狀齒と我々の齒とを比較するに中胚葉及外胚葉から出來て居て、前に述べた通り形態學上全く同價値のものであるが、發生の方法には多少異つた箇所が存在して居る様である。即ち、我々の齒では定まつた位置の口粘膜が内部に折れ込み、齒堤 (dental lamina) を作り、其齒堤より珐瑯器 (enamel organ) が突出し、丁度是我れが中胚葉の突起物なる齒乳頭 (dental papilla) を被包する様に出來て居るが、板鰓類では餘程簡單で、只眞皮の中胚葉が口粘膜に向つて突出し、口粘膜が是れを包みて齒の始原を成すのである。系統より云はば板鰓類に見る極めて簡單な方法で發生する齒も、人類發生の途中に何時か現はるゝ事であらうと思考するは甚しき不合理とは云へぬ。寧ろ一般に論ずれば、如斯齒も一度は吾人に有つて差支へがないものである。處がアドルフと云ふ人が一九一一年に受胎後九週間目の人類の胎兒で此

位産卵するにあらざるか(二)一巢には多く二雌以上にて産卵する事(三)一巢に如何に多くの雌にて産むも皆一日若くは二日間位にて、即ち極めて短時日に産卵するものならん。

一雌の産卵五十箇とし、一巢内の卵を千五百個とせば是等兩數字の間、更に深く調査するの要あるべし。

(堀川安市)

●シヤウガクバウの卵 シヤウガクバウは夜半十

時より二時頃迄に卵を産む。此の時龜は高潮線より餘り高くない砂地に匍ひ上り後足を以て砂を十八時位の深さに掘り、此の巢の中に百乃至百五十以上の卵を産む。卵は球形で直徑四十乃至五十粒ある。堅き卵の殻は淡紅色なるも發育の進むに従ひ白色となる。卵は六列位に巢の中に列べられ砂を上手に其の上に被せるから一寸見て何處に産卵して在かわからぬ位である。卵を産むに三十分位かゝる、此の間なら龜は人を恐れぬから容易に捕へる事が出来る、此の時龜を仰向にひつくりかへす、そうすると自分では起き得ないから永久にそのまゝになつて居る。

卵を研究する爲めに場所を換へる必要があるとき、逆かさまにしたり、ふつたりする、發育は止まり仔は死んでしまふ、だから鉛筆か何かで標をつけ一つ一つ自然のまゝをかへぬやうに氣を付けねばならぬ。卵を固定するにはクロム・醋酸・フォルマリン混液か「ブアン」の液がいゝやうである。卵は十二日乃至二十四日にして孵化する、血

管及淋巴管を完全に見ん爲めには墨(Indian black)を注射する。(梶山英二)

●ナメクジウツの知覺反應 實驗動物學方面

よりしたる PARKER (1908) 氏の研究によれば

(一)ナメクジウツは陰性光的嚮動を呈す。然れども其光に感ずるの度は僅少なり。急に増加する光には感應すれども、急減するものには反應なし。而して其光覺器官としては只 eye-spot のみ。(二)陰性熱的嚮動。其棲息する水温(攝氏三十一度)以上及び以下の水に刺戟せられ。四十度以上又は四度以下の中にありては死す。(三)聊か的水流的嚮動をも呈す。(四)引力的嚮動あり。(五)觸的嚮動。機械的刺戟に對しては體表面特に口邊及び觸鬚の鋭敏なるを見る。而して移動せしむるが如き刺戟が其尾部に與へらるゝ時には前進し、頭部或は體の中部に加へられし時には後退す。皮膚には觸覺裝置あれども側線、耳殻等の如く分化の高きものなし。(六)陰性化學的嚮動。體表面は硝酸苛性加里・ピクリン酸・アルコール・強エーテル・クロロフォルム又はテレピン等の油には反應を現はせども砂糖溶液には關係せず。化學的物質の感覺器官は皮膚中にありて周圍の化學的物質の性質を驗するの作用を司ぐる。(七)一般に其砂中に埋伏し或は泳出せんとするや常に其尾部よりして始むるの習性あり。

(今井一郎)

●珍棘皮動物「ホロプス」。初めて圖の如き物に會し

四九	四七	四六	四五	四四	四二	三九	三六	三五	三四	三三	三一	三〇	二九	二八	二五	二四
三三	三九	三九	四三	三二	三五	五二	三八	四九	四五	四二	四〇	三四	四一	三九	三七	八九
												四〇(直徑二耗)		九〇		
發育不完全なり。																
同 卵は小形にて數へず。																
同 他に小形もの多し。																
同 卵は未だ充分に發育せず																
發育の中途。																
トビムシ胃中にあり。																
他に小形のもの甚だ多し。																
小形の卵にして計算し得ず。																
同																

右に據れば個體によりて卵數は相違あるも大體を推察するを得べく、又卵中大形のものとするは凡そ二耗(直徑)のものにして巢中にあるものと殆んど同大なり。然れば之れ遠からず產出するものなるべく、小形とせるは多く肉眼にて計算し得ざるものを一格したるにて、之遂に發育せずして終るか又は人の云へる如く二回產卵するにより、之れが發育して二回目となるや斷定を下し難きも、或は後説にあらざるか。

# (乙) 一巢の卵數

余は此魚の產卵する模様を觀察するを得ざるを以て、先づ巢内の卵數を計算せり。而して巢は前記の小溝にて四十四年四月下旬より六月の間に於て採集せしものにして、(甲)の調査と甚しく時日に於て隔つるは初め巢のある場所をよく知らざりし爲めなり。

番號	卵數	產卵時	備考
一	三七四	四月二八日	全部水晶色を呈す。
二	三二		一部孵化したり故に黒色を呈す。
三	二六三		全部水晶色。
四	七〇五		他に異狀を見ざりしも甚だ少なり。
五	二八	五月六日	
六	一〇五八	五月八日	
七	一二七八	五月八日	
八	一一五〇九		

此外二巢を人に寄送する際概見せしも、確に五百箇以上はありしなるべし。

巢は皆泥中の小凹所にあり、全部泥に被はれ其の上部又は上側部に一小孔ありき。玆に注意すべきは斯多くの卵は產卵の時日が殆んど同時なるべしと思はるゝ事にして即ち卵は白色より透明となり遂に變異して後孵化するものなるに、一巢のものは皆同様に於て到底區別する能はざるなり。

以上(甲)(乙)共に未だ材料不足にして斷定を下し難きも、凡そ次の如く考ふるを得んか。(一)一雌は五六十箇

(雜 錄) ○骨片を装ふ太陽蟲 ○トゲウヲの觀察

用に依て、小腦の使命を大部分解除するものと云ふべし。

●骨片を装ふ太陽蟲

ヘリフツア バニユール灣の *Gymnosphaera albida*

といふ海藻に徑半耗許の肉眼で明に認めらるゝ一種の太陽蟲がある *Gymnosphaera albida* と名付け核の數は二十乃至三十個に達するもあり奇なるは海綿或は沙嘴類の骨片を借て體を防禦して居ることである。(石橋榮達)

●トゲウヲの觀察

左に掲ぐるは岐阜の農學校に在勤せられたる堀川安市氏が親しく實驗せられたる結果を余の許に送られたるものなり。凡そトゲウヲは日本の諸地に産し、固より全く産せざる處も多きも、其生活せる處には頗る過多生存せるものなるに、從來熱心に之が觀察をなせるもの少く、殆ど泰西の諸書を抄録するに留り、邦産トゲウヲの習性と歐米のものとの如何なる程度に、如何なる様式に相違せるやを確定せるものなきは遺憾なりとす。今回堀川氏の觀察報告も未だ以て完璧たるに遠しと雖ども、之によりて更に進んで此の面白き魚類を研究すれば、必ずや有益なる結果出で來らんと信するなり。日常之に接するの機會あるの諸君乞ふ充分の觀察を遂げられんことを。

堀川氏は單にドゲウヲと稱し、其何の種なるやを明記せざるも、恐くは小形の三棘を有するものにて、フランソ氏が曾て *Gasterosteus Williamsi japonicus* とせるもの、吾人の魚學上よの知識よりせば *Gasterosteus callaphratus*

四〇

*tus* の單に一變種なるものなるべし。(田中茂穂)

トゲウヲの一巢には一雌以上産卵するものなりとは種々の書籍に見る處なるも、余は之に疑ふべき點あるを考へ、先づ雌の産卵數と一巢に産卵する雌の數とを決せんが爲め、雌の體を解剖して、其中に含まるゝ卵數と一巢内に存在する卵數を計算し、次の二表を作り得たり。

(甲) 雌の有する卵數

明治四十四年二月十日岐阜市外加納町の廣江川にて五十尾を捕て、就中雌三十二尾に就き實驗せる處を左表に掲ぐ

番 號	體 長 (耗)	卵 數	備 考
一	四〇	五九(直徑二耗)	他に小形にして算計し能はざるもの少からず
二	四〇	五四(同)	同
三	四〇	八二(同)	同
六	四三	二二四(直徑一耗)	同
七	四〇	二二〇(同)	(エビ胃中に多し)。
九	三八	九七(直徑二耗)	一二〇(直徑〇・八)の兩者あり。
一一	六二	三六八(同)	他に小形のもの多し余の見
一三	四〇	七七(大形)	に内最も大にして河中にて
一四	四〇	一〇一(同)	他に著しく異れり。
一五	三五	四九(同)	
一六	三六	三七(同)	
一九	四一	六一	
二〇	三八	七三	
二一	三六	六五	
二三	四一	一〇一(直徑二耗)	他に小形のものあり。

昨年は何の譯であるかイスカが非常に澤山本邦へ渡つて來たので、ナキイスカの如きも之に伴なつて渡つたものであらうか、前に本誌で報告した以後余の知れる丈でも廿羽以上捕獲されて居る。斯様に澤山のイスカが渡つて來た結果、今茲に記す様な者も見出されたのであらう。從來此變種は東部歐羅巴にのみ見出されて居つて東洋では捕獲された記載がない様であるが、然し今後イスカを注意して見たならば、まだ澤山に獲られる事であらう。

(一) ミミジロキビタキ *Xanthopygia tricolor*

EARL. なる種類に新に附した名稱であつて、我國では初めて昨年六月二十八日信州安曇郡島川村で捕獲された種類で、前記イスカと共に現に松平頼孝氏の所藏に係る。此種は大牒の羽毛はキビタキと同様であるが、肩班の白色なる事と喉及び胸が黄色なる事によりて區別する事が容易である(キビタキの肩班は黄色、喉及び胸は橙黄色)。此種は元來大陸の鳥で北支那蒙古朝鮮に多く冬は馬來諸島邊へ迄渡るものであるが、本邦では從來渡來來なかつたものであるが今回初めて獲られたのである。

(内田清之助)

### ●浮游性幼魚の小腦と平衡官能との關係

幼魚の腦を成魚の夫れに比較すれば、甚だしき相違を認む。即ち幼魚にありては小腦が他の部分に比して甚だしく、極めて幼き時の小腦は殆ど見えざるばかり小なり。たとへば *Ammodytes* 屬の幼魚にては、僅少の細胞より成

れる薄板に過ぎず。然るに成魚の小腦は著しき發達を見る。エデンガー氏の說に従へば脊椎動物にありては小腦の大きさと其動物の運動能力との間に、判然たる平行ありと云ふ。故に近縁の種にありても、一は活潑にして、他の一が不活潑なる時は、兩者の小腦の大きさに差異あることを示すものなり。小腦は凡ての運動神経系を支配するを以て其使命となすものなれば、此官能は凡ての運動作用、並に體の平衡を保つ上に甚だ緊要なるものと云はざるべからず。

一、幼魚は浮游性のものなるを以て、平衡を保つの官能を必要とせざるなり若し波のまに／＼、如何にさゝやかなる衝動に逢ふても一々之に對應せんとするならば、それは全く無益の業と云ふべし。況や體の中軸の周りに動搖すとも、其體透明にして容易に發見され難きを以て、幼魚の災を蒙ること少きに於てをや。之に反して成長したる魚は、背面黒く、側面と腹面は鏡の如く輝けるが故に、外敵に發見せられざる様、體の平衡を保つ必要ある所以なり。

二、幼魚は卵黄囊を具へ、之より營養物質を仰ぐを以て殊更に游泳し食物攝取の運動を營むの要なし。

三、幼魚の卵黄囊は重くして垂下し、魚仔の靜止せる時、又は死したる時にも、よく平衡を保つ。之に反して成魚は卵黄囊を缺くを以て、死又は麻痺の状態にあるものは、體の平均を失ふ。幼魚にありては、卵黄囊の斯作

第一液 鹽化アニリン……………一五〇瓦  
水……………一〇〇〇瓦

鹽化銅……………一二瓦

第二液 氷醋酸……………三〇瓦  
鹽化ヴァナデイン……………一瓦

水……………一〇〇〇瓦

第三液 重クロム酸加里……………三〇瓦  
硫酸……………一〇〇瓦  
水……………一〇〇〇瓦

是等を布塗するには次の方法を以てする。

先づ第一液を熱して三回連續して塗布し、充分乾燥せざる内第二液を引き少し乾し、次に第三液を煮立てゝ塗布し、充分乾燥せぬ内、水でよく洗ひ其後完全に乾かす。最後に

パラフィン (銻點七四—八〇度)……………二〇〇瓦  
テレピン油……………一〇〇瓦

の溶液を布片に浸して摩込み、殘部は木製の篋にて取り去り、毛織物例へばネルの布で摩擦すると美麗な容易に藥品や色素で汚損せられぬ實驗機が得らるゝと云のである。

又三好理學博士は塗布料として左の二種を稱揚して居らる様である  
(同氏著實驗植物學第六版)

(第一) 硫酸銅塗布料

硫酸銅……………一〇〇瓦

甲液 鹽酸加里……………五〇瓦

水……………六一五瓦

鹽化アニリン……………一〇〇瓦

乙液 鹽酸アムモニヤ……………四〇瓦

水……………六一五瓦

(第二) 鹽化銅塗布料

鹽化銅……………六七瓦

甲液 鹽酸曹達……………六七瓦

水……………一〇〇〇瓦

乙液 鹽酸アニリン……………一五〇瓦

水……………一〇〇〇瓦

以上第一種及第二種とも各々甲乙兩液を交る々々塗布し、一液乾燥せる後他液を塗る事約三回に至り、後微溫湯を以て机面を能く洗ひ斯くて其乾燥するを俟ち、沸騰せしめたる亞麻油を柔皮に浸して塗布と同時に砂紙にて摩擦し、更らに石鹼にて十分に洗滌する云々。

(木下熊雄)

## ●鳥類雜記

(一) イスカの變種 イスカの類で從來本邦に知られて居るのは通常イスカ *Loria curvirostra curvirostra* LINN.

とシロハライスカ *Loria curvirostra albibarbis* SWINHOE の二變種丈であつたが、昨年十月二十八日信州南安曇郡温村で捕獲されたものは、前記の何れとも異なる *Loria curvirostra rubri fasciata* (BREHM) と稱するもので、從來東洋では獲られた事のない種類である。

此イスカは通常イスカに比すると體色が一般に美しく、翼の大中雨覆の羽の先端は桃色の縁を有し之が爲の翼には二條の横斑を現出して居る點が異つて居る。昨年初めて獲られたナキイスカに白色の二横條を有し、通常イスカは全く横條がない、故に此點から見て此のイスカは丁度其間に位するものである。シャープ氏の如きは本種はナキイスカの變りものであるとして特別の名稱を與へずナキイスカの中に入れて居る。

ギアー、ギアーと騒ぎて他の峰に移り去る常に追撃せられ居ると見え頗る敏く容易に近寄れず大島滞在中一羽も獲ること能はざる歟と失望せしめたり然るに幸ひにも出發の前日に備入れし案内人は此鳥の鳴聲を巧みに似せることを知り木葉を取りて口に宛右のヒョー、ヒョーと云ふ鳴聲をなすと近傍に留るものは勿論遠方より其聲を慕て來る併し來るものは靜かに飛び來る故に豫て注意して姿を隠し居らざれば忽ち彼れの認むる所となり飛び去りて再び來らず余等最初此習性を知らざりし爲露骨に攻撃せしを以て失敗したり。

(17.) リウキウスミメ *Passer montanus saturatus*.

STEINER.

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 一四〇耗	七〇耗	五五耗	二〇耗	一耗
(ロ) 一五〇耗	七五耗	五六耗	二〇耗	一耗
			雄	大島 四十二年
			雄	淺見村 四月十九日
			雄	大島 四月二十日
			雄	萩山 四月二十日

此標本は内地産とあまり差違なきよふに認めらる。

鳥類は以上の拾七種にして右標本中三種は黒岩農學校長の寄贈に係り其他の標本は桑野學士と余の採集にて剝製は安田の手を煩したり尙此外鳥を名護村の山林で獲たが標本は何地にて遺失せし乎見えす次に爬蟲類を報告する考なり。

(波江元吉)

●クロカガンボモドキに就て 數年來蠟蟲目の種類を調査せしが、新種として發表せしものゝ若干が

出版期日の少しく遅れたる爲再三 *synonym* となりし事少なからざりき。目下カガンボモドキの調査をなしつつあるが、其内に新種と見做すべきもの一あり。全體の發表には尙時日あるを以て取敢ず其要點のみを略記してプライオリチーを得置かんとす(詳細の記事は追て發表するものとす)。

クロカガンボモドキ

*Bittacus tukaensis*,  
n. sp.

體色は本邦産の各種と全然異にして、頭・胸・腹(側膜を除く)は黒色を呈す。側膜は赤褐色なり。脚は黃褐色にして滑、翅は黃褐にして、翅脈は黒褐色を呈し、横脈に沿ふて多少黒色を帶ぶ。 $r_1$ と $r_2$ とは一本の横脈により結合さる。體長一二耗内外、翅の開張三六耗内外。

昨年六月一雌並に本年六月二雌を武藏高尾山に採集す。最も近似せる種は *Bittacus lucipus* (NAVAS.) なるも、體色により直に區別し得べし。(三宅恒方)

●實驗機の一新塗布料

實驗機の表面を成る可く美麗に保存しやうとするには、藥品や色素で容易に汚損せられぬ物質を表面に塗布する必要がある。昔からはれに就ては色々の人が色々の方法を試みた様であるが、近時プロクテン教授 (Prof. Blochmann: —Zool. Anz. Bd. XXXVIII, Nr. 4, 1911) の如きも其一人である。氏の方法では先づ豫め次の三種の液を準備し第一液第二液及第三液と名ける。

彼れ答へて曰鶉は毎年十月頃より四月頃まで多く居り夫れより何地へか飛び去り當地に於て産卵繁殖せざる如しと云ふ若し假りに他島に移動するものとせば果して何方へ到るべき歟大島以北の屋久島・種子ヶ島等にリウキウヒヨドリの栖息せざることは故小川氏の該諸島の鳥類報告中に其名の列舉せられざるを視ても證明するに足る然るに内地産の鶉は往々沖繩群島に於て捕獲せらるゝことあり大島に永住せられ斯學に興味を感ぜらるゝ諸君は親しく觀察あらむことを希望す。

(12.) イソヒヨ *Monicola solitaria* (MÜLL.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	
(イ) 二二糎	二八糎	八糎	三四糎	二〇糎	雌 名護村 四月十二日
(ロ) 二二〇糎	二八糎	八糎	三三糎	二〇糎	雌 同 同
(ハ) 二三三糎	二五糎	八糎	二九糎	二〇糎	雄 同 同
(ニ) 二三七糎	二三糎	八糎	三〇糎	二〇糎	雄 同 同

本種は到る所の海濱に居り高鳴を發し風趣を添ゆ随分々布廣く北は千島北海道より南は沖繩島等に至るまで沿海の斷崖に多少居らざる所なきなり殊に沖繩島には多し臺灣にも近似のものの栖息すれども形體色彩等に多少異なる所あるを以て別種となす。

(13.) ヤツカ *Cisticola cisticola* SHARPE.

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	
(イ) 二二〇糎	五五糎	四六糎	三三糎	九糎	雄 沖繩島 四月十二日
(ロ) 二二五糎	五〇糎	四二糎	三三糎	九糎	雌 小嶺村 三月廿日
					大島 四月十二日
					宇蘇山 四月廿日

本種は沖繩島及大島に當時多數に栖息せり。

(14.) ウグヒス *Cettia cantans* (TEMN. AND SCHLEG.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	
(イ) 一二三糎	五五糎	五八糎	二糎	二糎	雌 沖繩島 四月十二日
(ロ) 一二三糎	五五糎	五八糎	二糎	二糎	雄 恩納 四月四日
					恩納 四月五日

此標本は二羽とも小形にて且羽色は小笠原島産に近似し内地産の如く綠色濃厚ならず大島名瀬近傍には甚だ稀れにて沖繩島に於ける如く鳴聲を聞かざりし。

(15.) シマウカラ *Parus major minor* (T. & S.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	
(イ) 一三五糎	六五糎	六糎	二〇糎	七糎	雄 大島字 四月十二日
					赤目山 四月廿三日

此標本は背部に黄色を有し内地産と異ならず大島沖繩島には背部に黄色を缺けるものありて別種となす全く二種あるもの歟。

(16.) ルリカケス *Garrulus lathie* (Br.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	
(イ) 三八〇糎	一八〇糎	一八五糎	四七糎	三糎	雄 大島字 四月十二日
(ロ) 三八〇糎	一八〇糎	一八五糎	四二糎	三糎	雄 赤目山 四月廿三日
(ハ) 三九〇糎	一八〇糎	一八三糎	四五糎	三糎	雌 同 同

本種は實に美麗なる鳥で射殺するが氣の毒な様であつた最初此鳥の鳴聲を聞し時は何種ならむ歟と疑し其理由は鳴聲に三通りありてヒョー、ヒョーと高聲に鳴き或ときはギュー、ギューと鳴く(彼れ等の警戒する場合の如し)若し銃の光りでも見るときは普通種のカケスの如く

褐する暇なかりき。

(7.) リウキウコゲラ *Lyngipicus kizuki nigrescens*

SHEPHERD.

(イ)	全長	翅長	尾長	跗蹠	雄	沖繩	四十二年
	一三七耗	八四耗	五四耗	一五耗	雄	恩納岳	四月五日

コゲラは北部に至るだけ白色部多く南に進むに従ひ黒色部増大す恩納岳に登りてアカヒゲは獲られてコゲラを撃ちものはもの足らぬ心地す。

(8.) オウストンゲラ *Picus ovestoni* OGAWA.

(イ)	全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	雄	大島	四十二年
	二六五耗	一五五耗	一二三耗	三三耗	三六耗	雄	赤目山	四月十五日
(ロ)	二九〇耗	一六〇耗	一六三耗	三三耗	三五耗	雌	大島	四十二年
	〇耗	一五五耗	一二三耗	三三耗	嘴傷	雄	赤目山	四月十五日
(ハ)	〇耗	一五五耗	一二三耗	三三耗	嘴傷	雄	大島	四十二年
	〇耗	一五五耗	一二三耗	三三耗	嘴傷	雄	赤目山	四月十五日

本種は沖繩島のノグチゲラと近似のものにて大島特有のものとする。彙報に故小川鷲學士の詳細なる記載あり近くは内田學士の比較研究本誌の第二七九號にあり故に敢て贅言せず。

(9.) キセキレイ *Motacilla boarula melanope* (PALL.)

(イ)	全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	雌	國頭郡	四十二年
	一七五耗	八六耗	八六耗	二〇耗	二耗	雌	羽地村	四月一日

本種の分布も相應に廣く北は國後島より南は沖繩群島に至る。

(10.) リウキウヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis pygmaea*

(STEIN.)

(イ)	全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	雄	沖繩	四十二年
	二五〇耗	一三〇耗	一二三耗	二〇耗	二耗	雄	名護岳	四月一日
(ロ)	二七〇耗	一三〇耗	一二三耗	二〇耗	二耗	雄	沖繩	四十二年
	二五〇耗	一二五耗	一〇七耗	二六耗	二〇耗	雌	恩納村	四月四日

(11.) アマミヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis ogawae*

HAUGHTON.

(イ)	全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰	雄	大島	四十二年
	二六〇耗	一三〇耗	一二三耗	二〇耗	二耗	雄	瀬附近	四月十六日

リウキウヒヨドリは内地産に比すると前胸部の赤褐色と頬及耳部の赤褐色と連絡して居る胸腹も灰鼠色少く黒褐色多くして内地産に見る下腹部の白色は殆んど存せず頭上の蒼灰色も内地産のものは頭部まで擴り居れども沖繩地方の種は黒褐色強し故に其差異は著し又ハルベルト(二二二二)氏は大島産の種と沖繩島産を區別せられたり其特異の點は咽喉部に在る赤褐色部が大島産の種に於ては一程位の幅に過ぎず胸部も沖繩島産の如く赤褐色を帯びずして黒鼠色を呈し居ることを以て余等の採集品は右の四羽にして大島産は些に一羽なれば充分に比較する材料となすに足らざれども右の差異は認め得らる併し爰に記載し置き度きは余等の大島に滞在せるは四月十二日より同月二十四日までにて鳥類の産卵時季なるに鶉は皆群れて何百羽と集り峰より峰と飛翔し安靜に居るものなき状態にて恰も遷移する準備の如く認らるるを以て案内人に鶉は此島にて營巢産卵せずと問ふに

褐色のスペート状の褐色斑を視る大腿部に至り殆んど消失し僅かに細斑を存す雌に於ては大腿部迄濃きスペート状斑を視る故に雌の胸腹部は全體に濃褐色を呈し雄は淡褐色なり上尾筒は褐色で基部と尖端に白色を呈し下尾筒は白色である尾羽の背面は背部と同じく褐色にして黒色の横斑あり外側の二羽には明瞭ならず。

(2) シロチドリ *Charadrius alarandrius* (Linn.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 一七〇糎	一二三糎	四五糎	二六糎	一七糎
(ロ) 一八〇糎	一二〇糎	四五糎	二六糎	一七糎
(ハ) 一八〇糎	一二五糎	四五糎	二六糎	一九糎

本種の雄は背部灰褐色にして腹部は白色なり前額部より眼上は白く頭上の褐色部との界に黒條あり嘴根より眼頭まで黒條あり耳羽に黒斑あり胸部の兩側にも大なる黒斑あり第一風切の羽軸は白く第二風切の最後の長きものは背部と同様に灰褐色なれども中央のものは兩縁又は全體に白色なり雌に於ては黒色部一般に淡く殆んど淡褐色を呈し居れり形體の大きと右の色彩とに因りイカルチドリやメダイチドリと容易に判別し得らる。

(3) イソシギ *Talanus hypoleucus* (Linn.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 一九〇糎	一二五糎	五五糎	二七糎	二六糎

本種は嘴短く頭頸背部及尾は青銅色にして細き黒線あり腹部は色白く胸部に黒線あると其兩側に背部の如く薄

鼠色に似寄りたる色を帶ぶ尾羽の兩邊に在るものは外縁白く第二風切の基部と末端は白色なりイソシギの名あれ共河川池沼の汀に居りて海濱にはあまり見ざる様なり。

(4) タンシキ *Rostratula capensis* (Linn.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 一四〇糎	一四〇糎	〇	四二糎	五〇糎

本種は美しき鵲にて雌雄著しく其色彩を異にす保護鳥圖譜に着色圖あれば精く爰に述ぶる要なし此寄贈標本は雌にて頬及咽喉より頸部に濃き栗色を帶び後頸部より胸部にかけて黒色の襟帶をなし下腹部は白く而して其白色部は胸部の中央より左右に伸びて前胸の黒帶に接す胸部の兩側には緑色の光輝ある黒斑あり。

(5) キジバト *Turtur orientalis* Lath.

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 三〇糎	一九糎	一三〇糎	三三糎	一六糎

右は桑野學士の獲られしもの本種は分布廣く北に擇捉島より南は台灣海南邊(冬季)までも栖息す。

(6) リウキウコノハヅク *Scops elegans* (Cassin.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	嘴峰
(イ) 一七五糎	八九糎	三三糎	三五糎	雄

本種はオ、コノハヅクと其大さ略同じく特に異なる點は趾部の露出することなり羽毛にも多少の相違する所あるべし此標本は全體に赤味を帶び居れり黒岩校長の寄贈せられしものなり余は大島にて樹木なき山背を谷へ降りし際突然雜草中より飛び出せしことあり不用意の爲射撃

て描寫したりして研究した所、原形質を著しく減少させると核はこれに伴つて自ら其の立積を減少させるやうに務める。即ち核に皺が出来たり皺が寄つたりする。此れは切り去つた原形質が多ければ多い程著しい。核の大きさの減少するのは病理的な退化的な過程だとの考へは此の場合には適合せぬ。何とならば核が小さくなつた「アメーバ」でも尙甚だよく諸生活現象を呈するからである。食欲の減退の如きは核の減少にはよらずして核對原形質の比の阻害された事によるのだと著者は主張して居る。甚しく手術した者に於て實に長く日數が経つた後ですからも減少現象を呈しては居らなかつた。(寺尾新)

## 雜 錄

### 顯微鏡活動寫眞

紐育のアーノン暗函店にては顯微鏡下に運動せる物體を活動寫眞にせる器械を發賣せり。名けて「カイノ・パラタス」と云ふ。同時に「Kino-scene」なる小冊子を刊行したり。活動寫眞は單に娛樂的のものに非ずして漸々敎授用に使用せらるゝに至れり。

(谷津直秀)

### 沖繩及奄美大島の採集鳥類

去明治四十二年三月下旬より四月上旬まで沖繩本島鹿兒島縣奄美大島

に採集旅行をなせし際蒐集せる標本中哺乳類に就ては既に

に其當時略報せしが鳥類以下の動物に就ては未だ其運びに至らず荏苒今日に及べり。此頃閑を得て續稿を草するに至る。併し此旅行に携帶せし銃器并に彈藥に意外の故障ありて射撃の拙なる上に一層の頓挫を來し爲に鳥類の採集は意外の不結果にて豫想せる所の種類は蒐集する能はざりき。

併て蒐集せる鳥類は些拾七種參拾六羽にして別に新種もなく極めて普通の種のみなり。左記拾五種中鷺鳥類二種とタマシキは農學校長黒岩恒氏より寄贈の標本なり。

#### (1.) サシバ *Buteo indicus* (G.M.L.)

全長	翅長	尾長	跗蹠	年月	寄贈
(イ) ○ 三三〇耗	二二〇耗	五九耗	雌	年月不	寄贈
(ロ) ○ 三三〇耗	二三〇耗	五九耗	雄	全	全

右は剥製の標本に就て測りしなり。本種は北部より南部に多く本邦に於て營巢し繁殖す。上嘴の縁に鋭齒を具せし蠟膜は橙黃色にして鼻孔は橢圓にて割合大なり咽喉部白くして其兩側と中央に黒の條斑ありハヤブサの咽喉部の兩側にある黒の條斑の如く著しからざれ共似たる爲和漢三才圖繪等には隼の小なるものにして鳩の大きななりとあるは此黒斑の似たる爲ならむ歟其大さは鳩の比にあらず咽喉部の中央にある黒斑は他の鷹鷂類になき特徴と思ふ胸部には羽軸に太き褐色の條斑あり腹部に至りスベート狀をなす雄は白斑多く雌は羽軸の條斑の外に横斑ありて白斑少し雄は腹部も一體に白く淡褐色を帶び脇腹に

收縮細胞は平均六七分毎に收縮するのであるが此の律はビニチリによると原形質が絞出をやる程に體內に於て腔胞の膨大に依つて壓力が高まる事に由來して居るといふ。即ち原形質の弾性の如何が之に關係がある。温めると「アメーバ」は加熱強直を來して平常は收縮する程の大きさの數倍に達しても收縮細胞の收縮が起らぬ。即ち強直を起した原形質は其弾性を失つたのである。

養料のない飼養液に入れて置くと最初は何等の影響もないが六七日後には運動が緩漫となり原形質が濃くなり前よりも色が暗色を帯びて來、二週乃至三週間後には「アメーバ」は圓くなつて死んで仕舞ふ。温度の事は前にも述べたが攝氏六十度の温度では五分間は堪へるがそれ以上になると死ぬ。

核のない原形質の一片は切り放した時の大きさや外圍の影響で其先き延びる時間が違ふが著者は充分大きな切片を十四日間も生かして置く事が出來た。

切り放した切片について核がない時には運動に如何なる影響が起るかと觀察して居たホーファーによると切り放した後死に至るまでの間を四期に區別する事が出來る第一期は十五乃至廿分間持續し此の時には核のあるものと一見全く異ならぬ第二期は四五日間で運動性が著くし減じ球形とならむとする傾向が強い第三期は五六日間で此の時は運動性が高まる第四期には運動性が減退し十乃至十四日で切片は壊滅する。尙第二期の初めに當つて切

片は附着性を失ふといふ。著者が再びやり直して見た所ホーファーの云ふやうに明に四期を區別する事は出來なかつた。著者の意見では外界の性質が重大な影響を及ぼすといふ。ホーファーは瀧過した飼養液でやつたが著者は養料の含まれて居る飼養液でやつた所ホーファーとは同一な結果に達したが第三期に至つて動性の増大するのは明には認められなかつた。核のない切片では核のあるものに比して少時の後僞足を多く出し内肉は秩序のない運動をやる。これで見ると核は原形質の運動に秩序を與へるものである事がわかる。

核のないものが消化をやる事が出來るかといふにホーファーの研究によると消化力は核を除いた後も或時内は持續するが新に消化液を分泌するのは核との協同作用ではじめて出來る事だといふ。著者の實驗によると今迄あつた消化液を使ひ盡したので食物をば少し消化しへらしたばかりで其後は此れを異物として體外に排泄し去つたのだと思へる場合がある。

收縮細胞の作用は核が無くなつても直接の影響はない。此作用が漸次衰へて行くのは全體の生活作用が減退するのによるとホーファーは云つた。

熱に對する抵抗は核のあるものと其の差を見ない。元にかへすと恢復するのも同様である。

さて核を有する切片の方には如何なる變化が起るかと固定染着して見たり又生きて居るのを度々寫圖器を用ひ

暗き栗褐色となる。

凡そ保護色は外界が直接に作用を及すに由て起るものなるが、明なる結果を得るまでには、數年を要することは云へ、併し適應現象の過程は眞に速なるものである。又兩親の受けたる變化は外界の助なしに、多くは次の世代に傳はるもので、その子孫が中性又は反對にはたらく所の外圍に、而も幼時を過す時ですら、彼等は親の受けた影響の痕跡を失ふことは稀である。然れども親の時代に於けると同じはたらしを有つた外圍の中に養はるゝ時は、既に親の受けたる變化は尙一層進歩するに至るのである。

(大地原誠文)

### ●「アメーバ」の實驗的研究

GRUBER, K. — Experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*. (Sitz. Gesell. f. Morph. u. Physiol. München, XXVII, — 1911, 1912. pp. 1-15)

著者グルーベルが「アメーバ」の一種 *Amoeba proteus* に就て述べたる事次の如くである。

此の「アメーバ」は實驗材料としては其大形なものと其運動緩慢なものにより頗る良い。たゞ體の外形が其不變なる滴蟲類に比して常に變るから核對原形質の大きさの比を定めるに適しない。尙蕃殖の速かでないのも亦不便な點である。手術用としては眼科用の針を使ひ又他の研究者が物體硝子上に「アメーバ」を載せて之を顯微鏡下に手術

するのとは違つて飼養器たる時計皿内に「アメーバ」を容れ之を廊大鏡下に齎して手術をした。飼養液としては腐水を用ひ養料としては藻類、纖毛蟲類を與へた。

「アメーバ」の前進運動には二種がある。直接と間接との二つであるが前者は面上に附着して居て少數の偽足を出し此の時原形質が流動して自分の居る場所を變へるの後者は水中に浮いて居て多數の偽足を出して全體の表面を著しく増し受動的に水流に隨つて動くのである。原形質の流動運動の器械的説明としてルンブラーは「アメーバ」の内部からは常に新しい内肉が外表に向つて流れこゝで外肉に化し暫時の後體內に引き込んで再び内肉になると云つて居るが内肉と外肉との不常なる事は容易に實驗する事が出来る。攝氏の約三十度に一時間保つて置くと全く透明な外肉で出来て居る廣い蔽ひを分泌し内肉は内部に暗色の塊狀を爲して集中するが此の「アメーバ」を元にかへすと數時間後には廣くて透明な外肉は益々狭くなりほど一日後には原狀に復する。

此の「アメーバ」の食物を貧る事は非常なものであるから飼養の際には過食に陥り易い。食物となつた微生物の死に至る迄の時間は其大きさ、數、活氣等によつて違ふのはあるが著者の見た時には一丁の「アメーバ」に同時に捕へられた八つの *Coleps* は一時間後にも纖毛を運動させて居たが一つの *Stylonychia* は八分後には全く運動しないで居た。

化が尙強くとも一時的の變色を許さぬ様になる。

*Bufo viridis* も同く二種の土に由て色と模様の上に大變化を起す、即ち粘土の上には明き色を與へ、黒土の上には暗色を呈す、又常態にありては雄が雌よりも色明く、特に雌は殆ど黒綠色の斑點を具へたるに、雄は明き綠色の斑點を有す、然るに粘土の上にては雌の色が雄の如く明くなり、黒土の上にては雄が雌の色に變る。

蛙の類にては *Rana temporaria* は粘土の上には粘土の色を呈し、黒土の上には瀝青色に近くなる。*R. agilis* の上側は黃褐色なるが、之を黒土の上におけば一般に暗色を増じ、暗色の斑紋も多くなる、特に側方の皮膚の襞に沿ふて著し。黃土に於ては弱き肉色の色調を示し、而も暗色の斑紋が減する。トノサマガエル *R. esculenta* も此に似たる變化を示す、黃土においては外背部の腿の表面に可なり鮮明なる黃色の顯はれ、又下面は白し。然るに黒土に於てはきたなき灰白色の地色に數多の暗き斑點を呈す。

蜥蜴類に就ては黒き種類は其棲息する岩地が黒き故、之に適應するなりと云ふ説に對し、白き石の間にも黒きトカゲの變種を生ずる故、棲息地の黒きことが原因でない主張するものもある。今 *Iacenta serpa*, *I. muralis*, *I. oxycephala* の三種に就て實驗するに、一年間角閃石を混じたる黒土の上にて、又一方には白き石英及び石灰の白砂の上にて養ひたる結果は次の如くである。第三種

の場合は結果不顯著に終り、第二種にては雌雄共に次の事柄を明示した、(一)基色は白土の上には明くなり、黒土の上には薄暗くなる、(二)明き斑紋は白土の上では廣がりも飽和度も強くなり、同じ條件の下にて黒土の上では弱くなる、(三)暗色の斑紋は白土の上には廣がりも飽和度も減縮せられ、黒土の上には増加す。第一種の結果は第二種よりも尙明了である、而も白並に黒の外圍より顯出した子孫を反對の外圍に置換へる時は、(黒土に養はれたる兩親の生みたる子供を白土の上に、白土の上に養はれた親より生じたる子供を黒土に置く) 少くとも卵を去りたる後最初の一ヶ月中、子供の色は親の色型に一致する。

無脊椎動物中ある腹足類の形は、研究に便利なる材料を與へる。此場合には殆ど一年後には既に外圍の色の影響を認め得る。此時にも粘土と黒土を用ひたり。ナメタジの類 *Limax cineromiger* を黒土の上に養ひ、黒き條線を具へた標本を得た。此黒條は黒土の上にてはいつ迄も存續し全體に幅廣くなる、而して其間に位する基色は暗色となる。然るに黃土の上にては彼の條線は、斑點の列をなし、凡ての基色は明くなる。

最後にカタツムリの類 *Helix pomatia* に就ては、石灰殻にも色の變化顯る。粘土の上にて殻は鮮灰色より穢白色となり、其中に若干の黃色調を含む。黒土の上にては殻は褐色に變じ、而も充分長き間はたらかず時は、甚だ

黒土に養はれたものには僅なる小斑點が體の中央に並ぶ傾向を認める。然るに砂礫の混じたる土の中に保たれた幼き者には全く不規則な斑紋の分布するを見る。

次には湿度の作用を試験する爲に、砂をよく洗ひ之を一は濕氣ある器に入れ、他の一は乾燥した器に容れて、其中に動物を養ひたるに、濕氣ある方は斑點の大きさ最も小けれども、其間に無類の新き圓形の小斑點顯はれ、其子孫は中性の外圍に於ても同じ現象を示す。乾燥せる方にては點は少く廣がり減すれども、全體に於ては黒き色素の堆積するに由て濃さを増す。

此に由て見れば粘土と黒土が皮膚の色に及す影響は、光と湿度の作用に由るものなる事が判る。

*Salmandra atra* は前種と色に於ても形態上の特徴、生殖並に發生の點に於ても相違がある。「マクロサ」の幼蟲は無數の鰓を具へ水中に棲むも、「アトラ」にては幼蟲の發生は子宮内に行はれ、而も生ずる幼蟲は二個に限られ、此ものは既に肺を以て呼吸し、一定の形を完全に具へて、産胎される。此兩種の發生の方法は互に轉換することを得る様に思はる。即ち新しく變態した幼い「アトラ」が「マクロサ」の如く水中に發生し、黒色ならで却て澤山の黃點を認めた例がいくらかもある。しかし多くの場合には此黃點は生長するにつれて再び色を失ふに至るけれども、遅き代のある僅の子孫には鮮黃色の點の保存せらるゝのを見る。

普通の「サラマンドラ・アトラ」は黒色の皮膚を有するが、此に黃色の斑紋を生ずるのは今云ふた變則的の發生以外に永い間黃土の上に置くことに由ても起り得るのである。此の如にして生じた斑紋は前者と全く異つた觀を呈する、即ち色は黃褐で分布も不規則である。

以上サンセウウツに發見さるゝ様な色の適應は他の動物にも認められる。特にイモリの類の *Molge cristata* は黃土の上における下面が橙黃色に變じ、黒土の上なれば褐黒色に變る、又 *Bombinator igneus* (腹赤) *B. pachypus* (腹黄なり) にても、腹の色と斑紋がサンセウウツに於けると全く相似的の關係にあることを知る、即ち粘土に養へば暗色の部分が退歩して明き部分が増大し、又黒土に養へば丁度之と反對の結果を得る。

更に進てヒキガヘル *Bufo vulgaris* にては地色と斑紋の面積に推移あるのみならず、上部と下部との地色及斑紋に變化あることを明に認め得る。粘土の上では褐黃色の地色に赤黃色の斑紋を具へるも、黒土では褐灰色の地色に黒き斑紋を見る。此種の動物には活潑なる生理的色彩變化が起る、色素の收縮狀態の強弱に由て、實際の色素量が普通の平衡狀態に限られてある時よりも或は明く或は暗く見ゆる。適應したる蝦蟇及び蛙の子孫は其親の棲だ土色と異りた土に養はれても多く變化を認めぬけれども、同じ土色を長く續けてはたらかすれば、第二の世代に至て色の適應が盛に現はれる、而してたとへ生理的變

は卵殻形成と卵細胞營養の兩作用を兼有す。

## ●蝦の變色反應

(小林晴治郎)

Fröhlich, A.—Farbwechselreaktion bei Palaemon.  
(Arch. Entw. u. Mech., XIX, 1910, pp. 432—8).

著者フロエリッヒは *Palaemon trillianus* といふ蝦に就いて實驗をなせるなるが晝間は赤色の色素体(chromatophore)が頗る收縮せる時にして此蝦は青色又は綠色を呈し夜間は赤色の色素体膨張せる時にして赤褐色を呈す。

此蝦を盲目となす時は最初は夜間の色彩を呈し二乃至四週間にして白色を帶び數回の脱皮後には全く白色となるに至る。

常態の蝦を白色の磁器皿に投すれば乳白色を呈し半透明となる。而して此際背楯には濁色現はる。硝子器に容れて鏡上に置けば蝦は透明となり色素体の最大限の收縮起るなり。若し足肢の邊緣神經を出來得べきだけ中心に近く切斷する時は色素体は膨張し足肢は暗赤色となり且つ黄色帶を示す。又蝦をして飛ばしむる時は透明性を失ひ尾部の筋肉に於て雲の如き濁色を現はす。

尙 *P. nebulosus* といふ蝦を盲目となす時は上述の如き透明の色彩を現はさず。眼の再生後には再び常態の色彩を呈す。

(寺尾新)

## ●色の適應と遺傳

KAMMERER, P.—Direct induzierte Farbpausungen und deren Vererbung. (Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz 1910)

サンセウウラの類 *Salmandra maculosa* を一年間も黄色の粘土の上に置く時は、黒き地色の上に黄色の斑紋を生ずる。其子供の一部を又黄土の上に養へば、黄色の分量を増すのみならず、左右一對の幅廣き縦の帶となる。然るに他の一部分の子供を黒土の上に養ふ時は、次第に黄色を減じて黒色に變ずる。若し原の兩親を黒土の上に養へば、甚だ黄色味を失ひ一年の後には黒色が勝るに至る。

兩親より遺傳した色素は左右相稱的に排列をなすもので、體の側部にある色が最も優勢である。黄色の淡きは主に背部の中線に顯はれる。二代の間黒土に養はれた標本では、小き斑點より成る一の縦列となり、黄土におかれたものでは、かの小斑點は一の中央縦帶に癒合する。

體の色に特別な作用を及ぼす幾多の原因を、別々にはなして研究する必要がある。先づ光の作用を試験する爲に黄色の紙と黒色の紙を用ゐた。黄紙の上では最初よりある斑點の大きさは増すも數は増さず、又黒紙の上には斑點小くなれども、色の濃さと輪廓の明了を缺くことはない、現に幼仔より適當に發生する動物にても、

からず『メーリス』氏腺なる名は唯吸蟲類にのみ適用すべきものなり。全體の扁蟲に對して余は茲に雌性副生殖腺なる名稱を呈供せんとす。

又 GOLDSCHMIDT に依る時は吸蟲類の卵黃腺は卵殻物質を供給すれ共決して胚の營養分を含有する事なしと説きしも渦蟲類に於ては卵殻質の外卵黃細胞中には尙一種の物質あり。此物質は卵が成長する際に漸次溶解吸收さるゝ事を目撃し得べく即ち明に卵黃の作用をなす物と見るを得。此物質は卵黃細胞中に於て又顆粒狀をなせども卵殻質とは色素に染着する性異なるを以て是を區別し得。或る場合には卵殻質を放出せし後に出現すれ其時には卵黃腺中に於て既に是を見る者あり。斯くの如く渦蟲類の卵黃腺は卵殻質と營養分との供給を兼ねる者なり。

更に吸蟲類に於ては GOLDSCHMIDT 氏は卵黃細胞には營養の作用なしと説きしも然りとせば吸蟲類の胚は其の卵細胞内に含まれたる營養のみにて成長する事となるを以て、其卵細胞は著しく大形ならざるべからず。然るに多くの吸蟲類の卵細胞は其形渦蟲類の *Philicicola leithophora* と略同大にして卵黃細胞を有せざる渦蟲類の卵細胞に比する時は甚だ小なり。然して注意して吸蟲類の卵黃細胞を見る時は其中には卵殻質粒の外エオジンに染色する所の物質の存するを見る。其の形態恰も渦蟲類の卵黃細胞中にある營養物質と同様なり。即ち吸蟲類の卵黃細胞にも營養物質の存在を推定する事を得べし。

然して卵黃細胞の少數なる卵子即ち *Dicrocoelium lanceatum* の如きに於ては卵細胞中にも亦上記の營養物質の存する事を見る。

然るに GOLDSCHMIDT 氏は吸蟲類の卵黃細胞が營養の作用をなさざる實證として *Polystomum integerrimum* の卵黃細胞は胚が完成する迄殆んど變化せずして残りと言へり。され共是は例外の場合にして從來 LEUCKART, SCHAUINSLAND, VOELTZKOW, HECKER, LOOSS, SCHUBMANN 及び OETMANN 諸氏の研究に依る時は各種の吸蟲類の卵黃細胞は胚の成長と共に壤敗し吸收さるゝ事を實驗せり。余も亦 *Fasciola hepatica* 及び *Dicrocoelium lanceatum* に於て同様なる實驗をなし其卵黃細胞が消費さるゝを知れり。

今各種の吸蟲類を通覽する時は其の卵黃細胞の多少によりて卵細胞の大いさに差あるを認む。即ち卵細胞少數なる時は從つて胚に供給する所の營養は少きがため、卵細胞大形となりて其自身の中に營養を貯へて以て卵黃細胞の少きに換ふるが如し。此の卵細胞の数の多少は卵黃腺の發達如何に關係す。然して卵黃細胞が胚の營養として使用せらるゝ時期も種類によりて遲速あり。 *Polystomum integerrimum* の如きは其の胚が完成する迄殆んど使用せられずして殘留す。され共是に於ても ZELLER の説に依る時は完成せる胚即ち「ミラシジユム」が是の卵黃を消費すと云ふ。要するに吸蟲類に於ても其の卵黃細胞

卵黄腺中より分泌せらるる事は HENNEGY (1906) 及び GOLDSCHMIDT (1909) 兩氏に依りて明となれり。(抄譯者曰同様の研究は我國に於ても中山醫學博士によりてなされたり。東京醫學會雜誌第二十六卷、第二號—第四號)

今著者は吸蟲類と同様な構造を有する渦蟲類に就いて其關係を研究せんとして其類 *Phadocoeila*

*teithophora* に就て卵殻形成の方法を検じたり。此類に

於ては所謂卵殻腺は卵細胞と卵黄細胞とが相合する部即ち *Ductus communis* に開けり。卵巢の他に獨立せる卵

黄腺あり。此類に屬せる二屬 *Casbatula* 及び *Dalyella* の

卵殻形成の方法を觀察する時は新しく作られたる又は將

に作られつゝある卵に於て卵殻の色は全く卵黄腺中にある

顆粒と同様にして色素に染着する性も同様なり。而して

所謂卵殻腺中の内容とは全く異なるを見る。即ち是に於ても

吸蟲類と同じく卵殻は卵黄腺より分泌せらるる物なる事を知る。

卵黄細胞中にある此の卵殻質は大なる粒狀球狀又は滴狀にして黄色をなす原形質中に散布す。大

なるは中に泡沫を有す。若き卵黄細胞中にある卵殻質は

微細なる顆粒狀をなせり。子宮中にある卵黄細胞は卵殻

形成の爲めに卵殻を放出し此中には全く是を有せず。

卵黄腺を有せざる種類にありては其卵殻は此卵黄細胞

の分泌に依る能はざるは無論なり。此類の中 *Thablococila*

*lugsterophora* に於ては LUTHER (1908) に從へば其卵細

胞中には二種の顆粒あり。ヘマトキシリン—エオジンに

て染色せし標本に於て、一は黄色に一は紅色に染まれり。此の黄色の顆粒は卵殻形成の際周邊に出で茲に互に相癒合して卵殻を構成す。余も亦 *Polychaeten* の一種に於て同様な事を目撃せり。即ち其卵細胞中にはエオジンに濃染せる養分の外稍黄色に染色せる部あり(ヘマトキシリン—エオジン染色標本に於て)此の黄色の物質が周邊に集りて卵殻を構成する状態は未だ實際に是を見ざるも其の然るべきは想像するに難からず。

斯くの如く卵殻が卵黄細胞又は卵細胞中より分泌形成さるる事確かめられたるより所謂從來の卵殻腺の作用は是を他に求めざるべからず。GOLDSCHMIDT は吸蟲類に就て此を以て水溶液を分泌して以て卵が子宮中にて浮游し得る様になれるならんと説き ODINER も是に賛成したるが、渦蟲類に於ては子宮と卵殻腺との距離著しく遠く且つ或種類に於ては單一の卵によりて其全子宮が充され其間に間隙を残さざるに係らず卵殻腺は依然として存在せるより考ふる時は此の説は少しも渦蟲類には當らず。更に交接の際に何等かの作用をなす物にあらずや、又卵子産出の際に役立つにはあらずや等とも想像さるれ共皆其に當らざる場合あり。最後に一の想像説は卵殻形成の際に或る作用を有する物ならんか。是は其の位置が多く卵殻形成の場所にあるによりて最も推し易き説なりとす。斯く卵殻腺は卵殻形成に或る作用ありとするも卵殻質を供給する物にあらざるを以て從來の名稱は正し

食物——ザリガニは雑食性なり。而して嘗て雌が其卵を胴部より取りて食ひ又孵化したる我が幼蟲を食ひたる事もあり。

害敵——ザリガニと共生する者に佳藻・バクテリア等あり。*Distoma cetrigerum* 及び *Branchiobdella* の如きは著し。されど此等はザリガニの害敵にてはあらず。多くの魚類及び多くの鳥類はザリガニを採つて食物となすセイゴの類・カ・カハセミ等の如きは其例なり。

損害——穴を掘るザリガニは其害を人に及ぼす事甚し。農夫等はザリガニを殺さんが爲め生石灰を用ふる事稀ならざる程なり。ザリガニは收獲用具の使用を妨げ幼植物の穂を食ふといふ。尙ザリガニを殺す爲めに二硫化炭素を穴中に注ぎ又は其區域の水を乾す事あり。

(寺尾新)

### ● テヅルモヅル類の二新種

1. MORENSEN, Th: — *Astrochelis suensoni*, n. sp.  
A new East Asiatic Euryalid. Preliminary Notice.  
(Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn, Bd. LXIII, pp. 209—212.  
Oct. 18th. 1911.)

2. The same: — *Astrochelis micropus*, n. sp. A new Euryalid from the Philippines. Preliminary Notice. (Ibid., pp. 257—259. Jan. 3rd. 1912.)

兩新種共に海底電線修覆に際しスエーンソン SUENSON、船長の採集せるものにして、前者は我が天草灘、後者は非律賓サン・ペルナルデノ海峽の産なり。

*Astrochelis* はテヅルモヅル科に屬し、腕は先端に於て分岐し、先端なる小枝は二列の複成鈎を以て節附けらる。本新種 *A. suensoni* MORENSEN は盤及腕の背面に大なる棘を有し、口角の兩側は口棘に相當する顆粒に覆はるゝ等により、模式種 *A. propinuatoris* LILIAN と區別せらる。

*Astrochelis* は同じ科の内極端に發達したるもの、盤は全く區劃なしに腕に移り行き、腕は頗廣く、基部より始まりて多數回分岐し、觸手及觸手鱗は基部を遠かりて初めて存在す。模式種 *A. tuberculatus* KÄHLER は全く輻肋を缺き本屬の定義にも之を言へるに、本新種 *A. micropus* MORENSEN は殆盤の背面全部を占むる許りなる、頗廣き輻肋を有す。本新種が本屬に屬すべきものなりや否やは疑なき能はず。(松本彦七郎)

### ● 渦蟲類及び吸蟲類の卵殻と卵黄腺

HOFSTEN, N. — *Eischale und Dotterzellen bei Turbellarien und Trematoden*. (Zool. Anz. Bd. XXXIX. Nr. 3. 1912, S. 111—136)

吸蟲類の卵殻が所謂卵殼腺によりて形成せられずして

りや否やは不明なり。 *Dr. aceti* は果物の腐敗せる者の中に生活し、 *Dr. pallipes* は榆の瘤より出する液中に生長し、 *Dr. néammuri* は玉葱の腐敗せる鱗片中に發見さる、 *Dr. maculata* は茸を主とし食す。又 *Dr. ampelophilus*, *Dr. funebis* 及び *Dr. bustii* は人糞中よりも生ず。要するに此屬の者は極めて種々なる境遇の下に生活し得る事を知るべし。

茲に更に著しき一例は *Dr. phalarata* なる一種の幼蟲は一人體の胸骨附近の腫物手術後數日にして其の瘡腔中より發見せられたる事なり。(小林晴治郎)

### ●ザリガニに就て

CUDESTER, F. E.——The Biology of the Crayfish, (Amer. Nat. Vol. XLVI, No. 545, 1912, pp. 279—293).

著者チャイデスターはザリガニの一種なる *Cambarus bartonii bartoni* に就いて觀察をなし且つ其他の諸學者の説をも紹介せり。其大要は次の如し。

觸覺——此はザリガニに取りて最も重要な感覺にして體の全表面に亘りて感受性を有し特に鉗螯脚、口器胸部の腹面及び尾節の邊緣に於て著し。

視覺——昆蟲と同じく複眼を有せる者なるが複眼は多の人の信する所によれば對象物の形狀を知るには(殊に對象物が不動なる時)殆ど其用をなさずして動ける對象

物に對しては的確なる反應を現すといふ。ベルの實驗は之に一致せり。ザリガニは又、強光に對して反應し晝間は石下、穴中に隠る。著者の實驗によると強光に對しては之を避け弱光に對して之に趨くといふ。

嗅覺及味覺——嗅毛を具へたる第一觸角の外枝が最も著しく嗅覺反應を示し第一觸角の内枝第二觸角、口器及び螯脚の先端も亦凡て或程度までは嗅覺の反應あり。

聽覺——ベルによるとザリガニには聽覺なしといふ。彼は浮べる板を鼓き音叉を鳴して水中に立てなごして之を實驗せるなり。

釣合——ブンチングが若きザリガニの聽囊を除きて實驗したるに忽ち背腹轉倒し忽ち右側を上方にせり。

生殖——雄は雌を見別ける事能はすして幾度も他の雄を捕へて交尾せんと試むる事あり。又死せる雌と交尾せるもあり、アンドルーズは思へらく兩性の差はザリガニより見る時は行爲の差にして此の差異は筋肉と觸覺とによりて認識せらるゝなりと。

解剖學上は異種のザリガニとの交尾は何等の差支なきものなるがアンドルーズの觀察によると或程度までは交尾は可能なれども如何なる場合に於ても精蟲の遷移及び實際の交尾に成就したる事なし。

脱皮の二三日前にザリガニは淺所に來りて背楯を全く乾かすを著者は見たり。かくの如きは海産の甲殻類に於ては未だ觀察せられたる事なし。

養に障りある他の原因も同じ影響を呼起すであらう。特に之は哺乳動物の卵の場合に於てはまる、即ち哺乳類に於ては、卵黄のなくなる時は適當なる營養物質の供給を母體より仰がねばならぬ、故に哺乳類に於ける畸形眼は母の胎盤に接する工合が不良なるか、又は病的の状態に起因するものと云はねばならぬ。人間の場合には恐く母のアルコールを飲用することに基するもの往々あるべしと思はる。

(大地原誠文)

### ● 蠅 フォルマリン 中に發生す

SCHUTZE, D. — Entwicklung von *Drosophila rubrostrata* BECKER in Formol; ein Beitrag zur Kenntnis der Lebensweise der Drosophilalarven (Zool. Anz., Bd. XXXIX, pp. 199-202, 1912).

獨領南西アフリカより送り來りし人頭をフォルマリン漬にしたるを鐵葉罐に收めし者を開きたるに、中より小なる多くの繩飛び出し、罐の中には尙多數の幼蟲(蛆)の存するを見たり。昆蟲類の或物に於ては一見生活し能はざる如き物體中に善く其生を保つ者あり。即ち蝶の中に於て *Zigana* 屬の有は青酸瓦斯に感せず。又南カリフォルニアのオーウェン湖には水百リートル中に六千瓦以上の固形物(硫酸加里・硫酸曹達・炭酸曹達・硅酸より成る)を有し此の中にある生物、一種の藻類僅數の滴蟲及び

び撓脚類に限らるゝに、此他一種の双翅類の幼蟲 *Ephydra alluaudi* 棲息す。

他にも双翅類の幼蟲には種々特異なる液體中に生活せるものあり。即ち「ネペンテス」の鐘狀葉の消化液中には三種の蚊科、一種の *Phoridae* 一種の *Anthomyia* の幼蟲あり。此等の幼蟲は一種の反酸酵素を分泌して消化液の作用に抗す、此に近似の種類にて常水中に生活する者は此の反酸酵素を排除す。コルシエルト氏の通信に依る時は一種の蠅(恐くは *Musca vomitoria*)の成熟せる幼蟲は保存の爲めに用ひたる液(多分二パーセントのクロム酸液なりこと記憶す)の存せる管底にて蛹化せり。

上の如き例ありと雖もフォルマリン液の如き強き固定劑中に於て生活し得ると云ふ事は甚だ奇異なる現象なり。此の人頭を入れたる保存液は強く粘膜を刺戟するフォルマリン特有の臭あり、液は明に酸性を呈せり。然して幼蟲は此の中にありて泳ぎつゝありき。頭の下方向いし部の耳及び鼻中にも生きたる幼蟲ありたり。此の蠅の種類は *Drosophila rubrostrata* BECKER なり。此の幼蟲の上に更に新鮮なるフォルマリンを加へしも尙生活し居たり。

今此の屬中の他の種類の發生を見る時は *Dr. fenestrata* 及び *Dr. funebris* は酸性醱酵の各種の物質即ち果實酢等に生ずれ共又生きたる菌酵母・バクテリアの類にても生活し得、此等の物質中にフォルマリン液類似の者あ

various eye-abnormalities. (Verhandlungen des VIII. internationalen Zoologen-Kongresses zu Graz, 1910.)

マグネシウム・アルコホル・クロレトン・其他の魔酔劑を用て色々の畸形眼を生ずることが出来る。此等の諸劑は眼胞が腦より押出るに必要なはたらきを弱め、又は全く之を滅し、從て眼が頭の兩側に、横の位地を取て生長する作用を失ひ、其結果として種々なる程度の畸形眼を生ずることは、魚の幼仔に就て實驗された所である、魚の幼仔に見る所の畸形眼は、凡ての點に於て人間のそれに比すべきものである。一の眼が顔の中央に存し、鼻孔が眼の前面に於て、單一なるか又は一雙の凹となりて顯はれることが往々ある。又二の眼が接近せるもの、接觸せるもの、二の瞳子を有する複眼、一の横に廣き眼にて二重の網膜、一のレンズ並に一の瞳子を有するもの、重複性を有せざる純粹の單眼、又極端なるものに至ては眼が甚だ小さく、時としては頭の中に深く埋れ、或は眼胞小くレンズが之に適合せずして眼を超えて突出せるもある。又最後には網膜も眼胞部もなく、獨立のレンズのみ存するか、又は眼胞もレンズもなくなり、全く無眼の動物をも生ずる。幼胚のあるものは全く常態の完全なる腦を具へ、而も眼と象鼻狀の口を除けば他に畸形を顯さずして、單眼は前腹の位地にある。而して此の如き眼を有する多くの魚は卵より出て全く常態と同一ヶ月以上も泳廻る、此時單眼は視覺を司るのである。

又頭の左右何れか、一側には常の位地に完全なる眼を生じ、他側には普通のものより小さく、又は甚小さく、或は頭の組織内に埋れ、或は眼胞の生ぜざることもある。此種類の畸形眼は、稀には小兒に見ることあれば、又豚にも之と同じ状態のものを見ることがある。これは恐く兩眼胞のアンラーゲが魔酔劑に對する抵抗力異なるに由るものであらう。一眼の示す畸形に種々の程度あるは、同一個體の兩眼の有する發生力に、多少大なる相異があるからである。茲に奇なることには、アルコホル液に由て一方の聽胞が害を受け他の一方は全く影響を受けないことがある、斯かる個體に於て害を蒙る眼は、必ず害を受けた聽胞の側に起る。此れに由て見れば胚の發生の度合、強さは左右一樣でないことがわかる。

此實驗に使用したる魔酔劑中アルコホルは最有効で、適當な強さの液では、畸形眼を有する幼魚に發生する卵は九八%に達する、之に亞ぐものはマグネシウム鹽類の溶液で胚の六六%は隻眼的の畸形眼を生ずる。マグネシウムは神經中樞の他の部分を損することなく、唯眼の發生を妨げ、之に反して、アルコホルは全體に神經中樞を損ひ、從てアルコホルにて處理された胚には、健全なるものが稀である。

此等の實驗に由て見れば畸形眼を生ずるは、恐く發生期の外圍に於ける異狀が幼胚に働くに基因するものと思はれる、魔酔劑は發生力を弱める傾がある。又常態の營

みに關して是を特に分つ必要なし。次に腸の缺除せる事に關しては近來余は血液中に存せる吸蟲類にて全く腸を缺ぐ者のあり得べき事を説きたるも是は特別なる生活法(即ち血液中に住すと云へる)による所の適應の結果にして今體腔中に寄生せる *Amphitina* の如きに腸の存せざる事は確かに縊蟲類の特徴と見るべき物なり。此の幼蟲の形及び腸の缺除と云へる二點を有せる此屬に縊蟲類が近き事は吸蟲類に此の屬の部分が類似せる程度より遙に大なる者にして、後者の即ち吸蟲類に類せる性質の如きは單に外界に適應の結果なりと見るべし。

以上縊蟲類及び複殖吸蟲類の生殖輸管の相同を論じたる序を以て、余は、更に單殖吸蟲類の雌性生殖輸管を比較せん、從來の文書による時は此類にては全く形態學的に異なる二部分を同一の名稱の下に腔と呼び來りしことを見る。一は *Tristomidæ*, *Monocotylidæ* 及び *Gyrodactylidæ* に見る物にして左側の腹面時には全く側縁に開き内方は受精囊に續く。是は前の縊蟲の腔及『ラウレル』氏管に相當する物にして其作用も亦腔として用ひらるゝ事疑なし。或種にては *Amphitina* に於けるが如く其末端二分せる者あり。他の一は *Oelocotylidæ*, *Polystomidæ* 及び *Micocotylidæ* にある者にして其内端は卵黃腺に通じ前者とは形態學的に全く異りたる者なり。多少左右二個に分れて背面又は側縁稀に腹面に開口せり。其作用が名稱の通り腔になる事は明なれ共形態的に異なるより余は是に特別の

名稱即ち腔管 (*Ductus vaginalis*) なる名を與へんとす、此の管は多分始めは一個にして腹面に開きし者が其の開口の部より漸次二分して左右二管となり更に又或物にては其左右二個が癒合したる者なるべし。

更に *Canalis genito-intestinalis* に至りては全く獨立の物にして『ラウレル』氏管とも異なる者なるべし。然して余は此の管の存すると存せざるに依りて單殖吸蟲類を二大別せん。此管を有せる者は *Tristomidæ*, *Monocotylidæ*, *Udonellidæ* 及び *Gyrodactylidæ* にして是等は眞の腔を有し腔管を有せず、吸着器の構造も互等相一致して後端には一個の吸着器官を具ふるのみ。 *Canalis genito-intestinalis* を有する者は *Polystomidæ*, *Micocotylidæ*, *Oelocotylidæ* にして僅數の例外を除けば腔管を有せり。後端に於ける吸着器の數は二以上なり。余は前者に *Monopisthocotylea* 後者に *Polypisthocotylea* なる名稱を與へんとす。尙センフオンテーン *CERONTAINE* 及びモンチェリ *MONTICELLI* 兩氏が此類を分類するに當り單に吸着器を主なる分類の目標とせしは正じからず。一層内部の構造に就て比較と研究をなし其異同によりて分類すべきものなるべし。(小林晴治郎)

### ●實驗的に生産せらるゝ

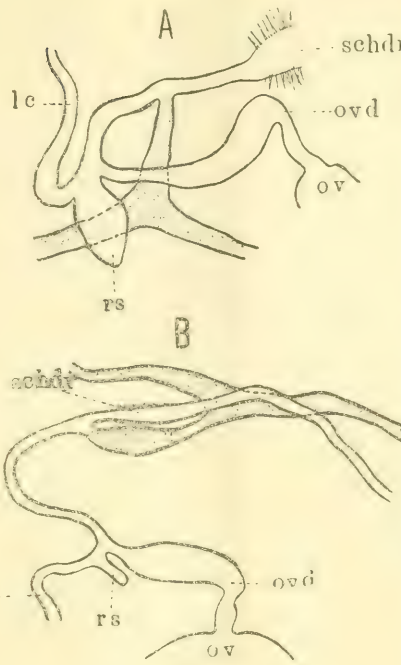
#### 諸種の畸形眼

STOCKAND, C. R.—The experimental production of

有の腔を見る。此の腔は雌性生殖門の近傍に開口せり。然るに同屬中近來發見せられたる *A. liguloides* に於ては『ラウレル』氏管を具ふ。此の管は内容狭く其の末端は二分して背面及び腹面に開口せり其構造は全く吸蟲類の『ラウレル』氏管と同じ。此の屬の交尾法は未だ明ならざ

雌性生殖器内部諸管の關係。

(A) アデストマ類の一種 *Sphaerostomum glaberrimum* (Rud.) (B) — *Bothrioccephalus* に屬する絛蟲の一種 *Psychololium bidous* (Dau.)  
 Ic. 『ラウレル』氏管、ov. 卵巢、ovd. 輸卵管、rs. 受精囊、schd. 造卵腔、v. 腔、卵黄輸管は班點を以て顯はせり。



れ共 *A. foliaceus* に於ては其の腔の構造より見る時は恐くは交尾の際に用ひらるゝ物なるべし。 *A. liguloides* に於ては同様に前記『ラウレル』氏管にて交尾するやは大に疑あり、斯く甚だ親縁ある種類中に於て全く異りたる方法

にて交尾をなすと推定する事は少しく穩當ならざる如きも、後に述ぶるが如く單殖吸蟲類に於ては近き種類の間に於ても全く異りたる部分を腔として用ふるより見る時は上の *Amphitetina* 屬の二種に於て其腔として作用する部分が形態學的に異りたる部分なる事も不可思議なしとするを得べし。兎に角此の屬に於ては『ラウレル』氏管が絛蟲特有の腔より誘導さるゝ一例を認むるを得。

上の性質ありと雖も余は *Amphitetina* を以て吸蟲類と絛蟲類との中間に位する物なりとのヤニッキ氏の説法には賛する能はず。此屬は矢張り明に絛蟲類に屬すべき物なりと信ず。此の絛蟲類に屬する理由として擧ぐべきは幼蟲の形が絛蟲類の特徴を示せること其成蟲が腸を缺ける事はなり。此屬の幼蟲は *Amphiphyches* 屬と共に普通の絛蟲類の幼蟲たる *Oncosphaera* とは少しく異りたる點あり、即ち其の幼蟲の有する鈎は六個に非ずして十個にして此の十個の鈎は輪狀をなして胚の一極に存せり。此の點に依てリューヘ氏 Lühe は此の特徴を有する二屬を特別な部門とせりされ共此の部門を以て *Cestodaria s. str.* として吸蟲類及び絛蟲類と共に扁蟲類に對立せしむるには此の差異の點を過重視したと思はる、ヤニッキ氏の説に依れば此の十個の鈎は *A. liguloides* に於ては二個宛對をなす事六個の鈎を有する物と同様にして唯其對を認むる事少しく不分明なるのみ且つ其形狀等にも差異なく唯一の異なる點は其數にあり。故に此の點の

り。殊に所謂卵殼腺の位置 (Schl.) は全く兩者同一の位置を占め、受精囊の位置も兩者同様なり。是をロース氏の説に依る時は繸蟲の受精囊を「ヂストマ」の子宮内受精囊に相當し「ヂストマ」の受精囊は「テーニア」*Taenia* 類の盲管狀に閉鎖せる子宮に相當する者とせざるべからず。ロース氏の説を存立せしめんとせば一方の型より他方の型に導くに甚だ不可思議なる方法に依る必要あり。即ち『ラウレル』氏管は卵黃輸管と合したる後此の合同管が輸卵管に開口すとせざるべからず。然して所謂卵殼腺は『ラウレル』氏管 (即ち繸蟲類の子宮) に移轉する必要あり、されば複殖吸蟲類と繸蟲類の生殖輸管の相同はロース氏の説は眞ならずスチーダ氏の古説に依らざるべからず。

レンベルグ氏 (J. Renberg) が兩者の子宮の相同なる點に就き千八百九十七年に公表したる反對説中 *Schizocotyle* の子宮は其發達中極めて後れて生ずる事實を擧げたるも複殖吸蟲類に於ても生殖器の開口は比較的遅く發現する者なるを見るのみならずブラウン氏 (Braun) の説の如く繸蟲の子宮の末端は其開口と共に漸次退化の傾向ある者なり。

『ラウレル』氏管は繸蟲類の腔と異り、今や退化の期に向ひつゝあり、而して同時に其作用の如きは勿論大なる意味を有する者にあらざるべし。ロース氏は是を以て必要なる器官なりとし、不用となりし精蟲其他の不用物を排出する的作用をなすと説けり。然して氏は又受精囊も

同様の效用ある物にして兩者の存否及び其の發達の程度は互に交互的になれりと云へり。され共或者に於ては『ラウレル』氏管の開口及受精囊の兩者共に是を缺除する者あり、即ち *Tergestia stoss* は是の例にして受精囊なく又『ラウレル』氏管の開口なく且つ管は中空ならずして一個の棒となれり。又住血吸蟲の一種 *Apocotyle* に於ては兩器官を全く缺ぎ只子宮内受精囊を有せり。是と殆んど同様なる状態は又 *Schizocotyle* の各種にも見る所に於て即ち子宮内受精囊とも見るべき部はあれども眞の受精囊及び『ラウレル』氏管は全く是を缺げり。是等の實例より見る時は、余は此の兩器共に必要なる器官と認むる能はず受精囊の不必要なる器官なる事はロース氏も説きし所なるが只『ラウレル』氏管が不用なる精蟲排出の唯一の器官なりと稱ふる氏の説には賛し難し即ち卵子形成の際不用となりたる卵黃細胞又は卵殼質粒の塊等が子宮を通じて體外に排出さるゝ例あるより見る時は精蟲の不用となりたる者も亦同一の方法によりても排出され得べしと信じて得べければなり。『ラウレル』氏管が腔としての作用に關しても子宮の末端が明に是の作用を營み得る構造を有して全く此の部に其作用は移轉したりと見るべし。今上の『ラウレル』氏管は繸蟲の腔と其の起原を同じくして此より退化したる器官なる事を證明する事實を更に次に擧げんに *Amphitina* (繸蟲類に屬す) に於て殊に熟知せられたる *A. foliaceu* を見る時は明瞭なる繸蟲類特

## 抄 録

## ●吸蟲及縲蟲類の雌性生殖器

## 輸管の相同

ODHNER, T.—Die Homologien der weiblichen Genitalwege bei den Trematoden und Cestoden (Zool. Anz. Bd. XXXIX. Nr. 10, 1912. S. 337-351).

千八百七十一年スチーダ氏 STIEDA は吸蟲類の『ラウレル』氏管は縲蟲類の腔に相當する物なりと説きしが後に至りロース氏 Looss は『ラウレル』氏管を以て一方には縲蟲類の子宮に他方には單殖吸蟲類 Monogene の生殖消化管 (Canalis genito-intestinalis) に當り然して縲蟲類の腔は吸蟲類の子宮と相同なりと説明せり。五島氏も亦此に類せる説明をなしたるも唯『ラウレル』氏管が縲蟲類の子宮に相當すると云へるロース氏の説に反して是を以て單殖吸蟲類の腔と相同なりと説けり。余(著者)は近年ヤニッキ氏 JANICKI (1908) の説に賛してスチーダ氏の古説を以て正しき物なりと信ず。今ロース氏が自己の説の證明なりとして擧げたる箇條につき一々是を檢するに

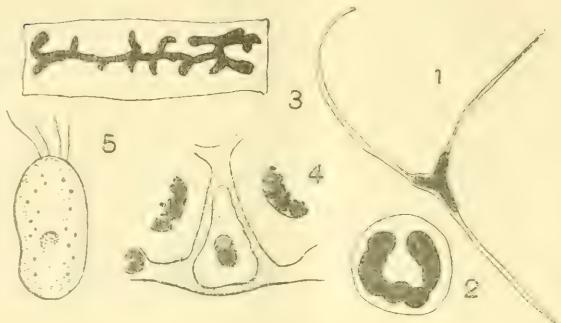
(一) 「ヂストマ」類及び裂頭縲蟲には生殖器の外開口何れも三個を有せり然して同じ位置を有する物は形態學

的にも同値なりとはロース氏の説なれども余の見所にては此の外面に於ける位置は大なる價値を有する物に非ず。即ち多數の物に於ては陰莖と腔とは同一處に於て外開すれども *Gyathocephalus* に於ては陰莖は腔と離れて子宮と共に共同の外開口を有す。更に *Caryophyllaeina* に於ては三生殖門皆相合して共同の外開口を有す。斯く三生殖門は種々なる排列をなして開く者なるを以て是の位置を以て其の相同を定むべからず。

(二) ロース氏は曰く、吸蟲類の子宮の末端は縲蟲類の腔と同様なる生理的作用(交尾)をなす者にして其の構造も相類似、即ち其開口部は筋肉を具へたるも『ラウレル』氏管及び縲蟲の子宮には斯の如き裝置なしと説けり。されども是は器官の作用に變化生じ得べしとすれば同様なる作用をなす二器官は假令其の形態學的には異なる者にてても同様なる構造を有するに至るべきは明なり。

(三) ロース氏は更に生殖器内部の各管の關係を以て其相同の器官を定めたり。余は此の方法には最も賛成すれども其得たる結果は反對なり。今一種の「ヂストマ」類と一種の縲蟲類 *Bothriocephalidae* に屬する者の内部生殖器の關節を模式的に示す時は(第一圖)直に其のロース氏の説の存立すべからざるを知るを得。是に反してスチーダ氏の古説に依れば最も容易に説明し得。即ち右圖を以て「ヂストマ」類の生殖器と見る事も得れば a 圖を *Bothriocephalus* 屬の其と見ても不便なき迄兩者の關係相類せ

即細胞質と核質との量は分裂の度數及其間の時間に比例し、分裂遅ければ其間に核質は増加し細胞質比較的些なくなる事あり。然し玆に核の大きさに直接の關係あるは核の形成の時に入りし染色體の數なり。多數の染色體入れば核は大に、些く入れば小なる核となる。



- 1) 蝶螺の膀胱  
の平滑筋細胞  
(2) 天竺鼠の骨  
髓細胞  
(3) シロテウの  
絹糸腺細胞  
(4) 天竺鼠の精  
母細胞の間に  
狭まれたる  
「セルトリ」氏  
細胞の仁を示  
す。黒さは核  
仁なり  
(5) 「テトラミ  
タス」の分布  
核を示す

### 核の位置

も種々あ

り。通常中心を占むれど卵黄等の蓄積せし時は表面に近く、比較的に卵黄の些き時は細胞質中に存するを常とす。之れ生理上、物質

交換の際表面に近く存在する事特に便宜なる爲ならん。

昆蟲中殻類等の如き卵黄の多き卵の分裂に際して此現象あるにても知らる可し。又細胞質の流れにより細胞内の各所に運ばるゝ事あり。軟體動物の卵の分裂に於て或分裂球より小細胞を芽出する時も夫々上下、左右に一定

の順序に核が運行するを見る。

**核膜** は時に全部或は一部消滅す。古くは核膜が消ゆるを核の消滅と呼びし故分裂の時細胞に核を缺きし時代ありと譯なりと雖全く言葉の上の事故何れにても可なり。核膜消ゆれば細胞體質中に核の一部出で、核内にも細胞體質の一部侵入す。故に核液頗に其染色力を増す。

**核液** は多の場合無構造の液體にして無色透明なり。固定せし標本に見る網狀の構造は多是凝固產物にて自然になき物なり。然し原生動物等にて生時構造の見聞者ある故に總の場合無構造とは思はれず。

**仁** には前述の如く核仁 (karyosome) と細胞質仁 (plasmosome) とあり。共に核の代謝產物と見做す可き物なり。核仁は分裂の際に生ずる染色體と密接の關係を有し實に其原基と見做さるゝ場合あり。核仁及細胞質仁共に其數と大さは相反比す。兩者共存する時は通常相

接著して横の果實に似、兩者間に物質的の交換あるが如し。核仁は昆蟲等にては特別の染色體となる事あり。時に之より染色體を芽出するが如く見ゆ。而して細胞質仁は多是核仁の形成を助くる養分塊なる可し。

最後に核に就て述べ可きは、或る原生生物には核の判然せずして分布核 (distributed nucleus) なる者あり (バテリヤ、テトラミタス、及ヘッケルの見し如き無核細胞の有藻類の或るに是れを見る)。ヘッケルの見し如き無核細胞の有無は措きて問はずとするも、如斯分布核は核となる時代の前の形を表したる者と見做すべきものならむ。

講話

細胞學講話(四)

八核

活きたる組織例へば蛙の皮膚等を鏡檢すれば細胞内に透明なる場所所在を見る。之れ核(nucleus)にして其れに一滴メシル・グリーン(水溶液にて僅か醋酸を加へしもの)を注げば核は綠色となる。此の反應は核内の特別な物質、即染色質(クロマチン)による。廓大度を強むれば中に核仁(karyosome)の數個と核膜(nuclear membrane)を見る可し。又メシル・グリーンにてよく染らざる光りたる體數個あり。之は細胞質仁(plasmosome)或は單に仁(nucleolus)と呼ぶものにて核全體を満す液を核液(nuclear sap)と云ふ。

**核の數** は通常一細胞に一個なれど往々二個存在する事あり。哺乳類の肝臟細胞及「アメーバ」に二核を有する者あり。纖毛蟲には大核と小核とあり。昆蟲の精蟲細胞にて特別の染色體は自ら核を作る。即ち一細胞に二核ある譯なり。受精の結果、卵中には精核と卵核と二つありて其が癒合し一核を爲す事あり。又是れに反し別々に在存する時は永く二核として分裂球に残留する事あり。核のみ

理學博士 谷津直秀

分裂し細胞體の分裂せざる時は多核細胞(multinucleated cell)となる。「フバリナ」(蛙の腸に寄生する纖毛蟲)に是れを見る。細胞の崩壞に際し核は數多の小片に分離する事あり。又核質の些なき精蟲(oligopyrenous spermatozoon)(軟體動物蛾)の發生の際にも此現象を見る。

**核の形** の種々なる事は細胞の形の異なるが如し。細胞の延びし時は核と共に延ばさる(平滑筋の如し)。細胞が三又する時は核も三角形なる事あり。又多形(polyomorphic)にて骨髓内の白血球は核が不規則の形を取り環狀をなす事あり。又「サルハ」の鰓腔内面の如き曲玉狀の核を有するなり。時に樹狀をなす事あり(昆蟲の顎糸腺、マルピギ氏管の細胞、アツペンデキユラリチス、ボドフリヤの核等稀ならず)。ラッパムシの核は念珠狀をなす。核の形も各種の細胞にて略一定すれど核の活動に依り變形する事あり(即偽足を出すものにて、昆蟲の卵葉卵、ワラ)。

**核の大小** は一般に細胞の大きさに比例すと雖各組織には夫々特有の大きさの核を有す。即細胞體と核の大きさの比は大凡一定せり。此比を核細胞體の比(nucleus-plasma relation)と云ふ。生殖細胞分裂球にては此比一定せず。

沈澱を作り該沈澱中の窒素を定量してデアミノ酸態窒素の分量を測り前含量より差引き以てモノアミノ酸態窒素とせり。其結果を示せば下の如し。

全窒素	アンモニア態窒素	メラニン態窒素	モノアミノ酸態窒素	デアミノ酸態窒素
無水物百分中 一四・五二	一・〇八	〇・〇五	一三・三九	九・四八
全窒素百分中 一〇〇・〇〇	七・四四	〇・三三	九二・二二	五八・四〇

無脊椎動物卵膜の窒素分割状態に關する研究なきを以て之と比較し難きも今脊椎動物の一二を對照するに下の如し。

種類名	アンモニア態窒素	メラニン態窒素	モノアミノ酸態窒素	デアミノ酸態窒素
<i>Scyllium cuticula</i> 原物百分中	〇・六四	〇・〇四	九・二一	四・四一
全窒素百分中	四・四九	〇・二四	六四・一九	三〇・七五
<i>Pisidium melanost</i> 原物百分中	〇・七五	〇・〇二	九・七〇	四・二〇
全窒素百分中	五・一三	〇・一四	六六・四五	二八・七八
ヒョットコ 原物百分中	一・一八	〇・〇五	九・四八	四・九一
ホヅギ 全窒素百分中	七・四四	〇・三五	五八・四〇	三三八一

### 丙、加水分解産物の一二

(一)ヘキザン鹽基の分離。三〇瓦の卵膜を八〇坩の濃鹽酸と混合し八時間逆流冷却器に連結して煮沸した後三倍量の冷水にて稀釋し濾過洗滌せり斯くして得たる濾液に硫酸を加へ其含量全液の五%に達せしめ燐ウルフラム酸を以てデアミノ酸類を沈澱せしめたり該沈澱は二四時間靜置せる後濾過し五%の硫酸にて洗滌せり後ち常法により之を過量のバリタと共に磨潰して二四時間放置し濾過後過量のバリタを炭酸瓦斯を通じて除去し得たる帶黄色

溶液より KOSSEL 及 KUTSCHER の方法に依りデアミノ酸類を分離せる結果アルギニンは原物百分中一・七、リヂンは原物百分中〇・三三を得、ヒスチミンの存在も亦證明し得たり。

(二)チロシン及ロイチンの分離。三〇瓦の該卵膜を採り二五%硫酸を以て分解し後ち炭酸バリウムを以て中和し其濾液を蒸發濃厚ならしめたるにチロシン及ロイチン固有の結晶を得たり由て之を集め酒精及エーテルを以て洗滌し熱醋酸を以て兩者を分離し乾燥秤量するにチロシン原物百分中二・四五ロイチン四・八八を得たり。

以上分離したる化合物は凡て元素冷析を行ひ其誤なきを確めたり。

### 四、結論

一、ヒョットコホ、ヅギ卵膜の組成は窒素含量に富み鹽酸を以て處理するも鹽酸グルコサミンの結晶を生ぜず以てキチン質ならざること確實なり。

二、其の組成はアルブミノイドなること疑なきと雖も眞正ケラチンに比するときは硫黃の含量甚だ少し。

三、之れを強酸にて分離するときは其の窒素の過半はモノアミノ酸態を採りデアミノ酸態之に次ぐ、而して其の分離産物としてはアルギニン・リジン・チロシン・及ロイチンを分離し得、ヒスチミンの存在も亦證明し得たり。

(本試験は東北帝國大學農科大學農藝化學實驗室に於て行ひたるものなり)。

煎上にて加熱せしに暫時にして溶解せるを認めたり更に加熱すること一五分間にして水を加へて冷却濾過し濾液はペルガメント紙を以て透析を行ひ第一の透析液は過餘の鹽酸を含むが故に一時間後に集めて之を除棄せり。第二第三第四の透析液は各々一晝夜を経たる後集めて蒸發濃厚となし之を放置するも鹽酸グルコサミンの結晶を析出せず以て該卵膜はキチン質にあらざる事確實なり。

### 三、アルブミノイドに對する試験

上述の如く該卵膜は鹽酸を以て處理するも鹽酸グルコサミンの結晶を析出せず、從て其組成はキチン質にあらざることを明瞭なるを以て、次に著者等はアルブミノイドに對する試験を試みたり。

#### 甲、一般性質及び蛋白質反應

(一) 該卵膜は冷水・溫湯・酒精・エーテル及ベンズール等に全く溶解せず。(二) 冷稀薄硝酸、同硫酸等の作用に依り變化することなく、又稀薄硝酸にて煮沸するも溶解せず。(三) 稀薄硫酸又は濃硝酸にて煮沸するときは溶解するも僅に淡黃色を呈するに過ず。(四) 一二五%の苛性加里にて煮沸するも溶解し難く、五%の苛性加里と共に五―六分間煮沸するときは溶解して淡黃色を呈す。

(五) ミロン氏反應並にザンソプロテン反應共に積極的なるも顯著ならず、リーベルマン氏反應及びモリーリッヒ氏反應は消極的なり。(六) 苛性加里と共に溶融して硫黃の存在を醋酸鉛に依りて試験するに黑色を呈す。

乙、元素分析の結果並に窒素の分割狀態  
精製したる調製品を眞空内に乾燥し恒量に至らしめて元素分析を行ひたりしに左記の結果を得たり。

供試品	〇・二瓦	炭酸量	〇・一八二二瓦	炭素	四九・六六%
供試品	〇・二瓦	水量	〇・〇八六三瓦	水素	九・五八%
同上	〇・五瓦	窒素量	〇・〇七二六瓦	窒素	一四・五二%
酸素及硫黃の含量(硫黃の含量甚だ少し)					二五・一二%

之を他の無脊椎動物卵膜の分析結果に比較するに次の如し

種類名	炭素	水素	窒素	硫素	酸素	著者名
Murex	五・一〇〇	七・〇四	一七・九六	三・九七		KRUCKENBERG (1)
Hyotoko	四九・六六	九・五八	一四・五二	二六・七四		著者等
家蠶卵膜	四七・二七	六・七一	一六・九三	三・六七	二四・七二	TICHOMIROFF (2)
同上	四七・二二	六・八五	一六・一三	三・五二	二六・五〇	著者等 (3)

(1) KRUCKENBERG: Ber. d. deutsch. Chem. Ges., 18, 1885.

(2) TICHOMIROFF: Zs. physiol. chem., 9, 1885.

(3) 著者等: 大日本蠶絲會報 第二百三十九號一頁

更に窒素の分割狀態を知らんが爲め HAUDANN 氏法に依り四瓦の供試品を取り八〇瓦の濃厚鹽酸と共に逆流冷却器に連結して六時間加熱し鹽酸を除去したる後アンモニアを酸化マグネシアにて遊離せしめ以てアンモニア態窒素を定量し蒸餾殘液は之に鹽酸を加へ五〇〇瓦の量液フラスコニ濾過し濾紙上の沈澱の窒素は之を定量してメラニン態窒素の量を定め濾液は之を五〇〇瓦となし其の二五瓦を取りてモノアミノ及びデアミノ酸態窒素の含量を測定し更に濾液一〇〇瓦を取り燐ウルフラム酸に依り

# ヒヨットコホ、ヅキ(貝類卵膜)の化學的組成及分解產物

農學士 三宅 康次

農學士 田所 哲太郎

無脊椎動物の卵膜に關する研究は極めて少く先に LEYDIG が其著 *Lehrbuch d. Histologie des Menschen u. d. Thiere* に於て無脊椎動物の卵膜はキチン化せるものにして蘇蟲類の如きに於て認むる事を得べしと云ひ、SCHANISLAND, H. (Jenaische Zeitschrift XVI) も亦吸蟲類の卵膜は同様キチン質より成ると報告せり。其後 VELSON 及 TICHOMIROFF (Zs. physiol. chem, 9, 1885) の兩氏は家蠶の卵膜に就き元素分析を行ひたる結果キチン質に比し窒素含量多く且つ硫黄を含むが故に寧ろケラチン質に屬するものと報告し、近時著者等(大日本蠶絲會報二二九號)も亦家蠶卵膜の元素分析及びキチン質に對する試験を行ひたる結果窒素含量多く硫黄を含み且つ鹽酸を以て處理するも鹽酸グルコサミンの結晶を生成せざるが故にキチン質にあらずしてケラチン質なることを報告せり。KROCKENBERG (Ber. d. D. chem. Ges, 18, 1885) は *Murex trinkulus*, *Buccinum undatum*, *Purpura lapillus* 等の卵膜に就き研究してケラチン質よりなることを報告せり。

以上述べしが如く、無脊椎動物の卵膜は或はキチン質

よりなると云ひ、或はケラチン質より成立すると云はれ、後説稍々眞に近きが如しと雖も、ケラチン質に關する研究報告少くして未だ全く之れを肯定し得るの期に達せず。是を以て著者等は比較的材料の得易きヒヨットコホ、ヅキを撰み、其化學的組成を決定せんことを試みたり。以下其研究概略を報告すべし。

## 一、試験材料の調製

市場に販賣するヒヨットコホ、ヅキを取り數回水洗しつゝ丁寧個々を分離せしめ、1%の鹽酸にて數日間浸出したる後水洗して乾燥せり。之を乳鉢にて破碎して粉狀となし鹽酸ペプシン液を用ゐて處理し數回水洗し洗液が蛋白質反應を呈せざるに至り温酒精にて洗ひ次に酒精エーテルを以て浸出し然る後乾燥せり。斯くして得たる調製品は淡黄色の粉末なり。

## 二、キチン質物に對する試験

該調製卵膜にして果してキチン質物よりなるとせば鹽酸に依り鹽酸グルコサミンの結晶を拆出せざるべからず。依りて著者等は SCHULZE, Th. の方法に依り二〇瓦の該調製品を取り一〇〇珎の強鹽酸を加へ糊狀となし湯

微細の顆粒を含める皮膚に覆はれ、平滑なり。輻肋は細く、長し。腹面間腕部も同様なる皮膚に覆はるるをも、背面よりも更に平滑なり。生殖裂口は大、その輻側縁には微細なる棘の密集せるあり。腹面間腕部より内方の部分及腕部は全然平滑、但し皮膚下には微細の顆粒敷きつめたり。此の顆粒は角に向つて稍大になりて、口角の表面に粗き觀を與ふ。腕の背面は粗大なる圓き顆粒を含める皮膚に覆はれて、表面粗き觀を呈す。腹面は全然平滑、但し皮膚下には微細の顆粒敷きつめたり。觸手鱗は漸く第四分岐以外に存在し、極めて微細、最初は一乃至三個、通常は三又は四個なり。盤及腕の表面は粘液に濕されたるが如き外觀及觸感を與ふ。生ける時に於て特に然り。色は背面は黒褐色、盤よりも腕に於て頗る濃く、腹面は背面よりも淡くして、泥褐色なり。

標本一個、三崎諸磯外、一〇尋内外。

本種はセノテヅルモヅルよりも腕が脆くして靡爛し易く酒精漬にしても該種の如く固くならず。

## 第二十四卷第五版説明

- (一) キヌガサモヅル、腹面(一倍三分の一)
1. *Asteronys torani*, From below.  $\times 1\frac{1}{2}$ .
- (二) ツノモヅル、背面(六倍)
2. *Asprocerus perignatur*, From above.  $\times 6$ .
- (三) タコヒトデモドキ、背面(六倍)
3. *Asteroschema hemigninum*, From above.  $\times 6$ .
- (四) 同上、腹面(六倍)
4. The same, From below.  $\times 6$ .
- (五) ツルボソテヅルモヅル、背面(一倍半)
5. *Asprodendrum sugenum*, From above.  $\times 1\frac{1}{2}$ .
- (六) 同上、腹面(一倍半)
6. The same, From below.  $\times 1\frac{1}{2}$ .
- (七) ラシヤウテヅルモヅル、背面(自然大)
7. *Astrobat globiferu*, From above. Nat. size.
- (八) 同上、腹面(自然大)
8. The same, From below. Nat. size.

面には若干の濃き斑點を有し、棘は白色なり。

又同型の第二の形は、盤及腕の顆粒が厚き皮膚に包まれ、棘は低く、半圓形又はそれより扁平にして平滑なり。色は濃き紫褐色、白き斑點を有し、棘は白色なり。

第一の型は第二と近づき、第二は第三の第一の形と近づく。顆粒と棘とは全く區別し難きものにて、第一第二の型にあつても盤及腕の背面に小形ながら棘の少數を見る事あり。特に第二の型にては屢々腕に迄立派に發育せる棘の若干を見、宛然第三の型を想起せしむ。第三の型にても棘が可成りに少數なる事あり。最幼小なる標品にては、輻肋上外端に近く存在する。大なる、圓錐形の棘が屢々最型的に判然と現る。第一及第二の型は第三よりも概して小形に、第三の型の第二の形は第一よりも概して大形の標品を含む。ドエデルライン氏は、盤には輻肋上外端に近く存在する棘以外の棘なく、腕には全然棘を缺くを *A. confusus* (incl. *purulatus*) とし、盤及腕共に多數の棘を有するを *A. doylei* としたり。併し前にも述べ通り、第一及第二の型にても時に盤には輻肋上外端に近き棘以外の棘を有し、腕にも棘を有するあり、又第三の型にても屢々盤及腕に僅に少數個の棘のみ存在する事ありて、兩者の區別は別して判然たるものにあらず。なほドエデルライン氏は、前者に普通なる輻肋上外端に近き棘が後者には存在せすと云へども、前者にても屢々此の棘を缺き、又は存在しても凡ての輻肋上にある事稀にして或る輻肋

上には之を缺く。更に後者にても小形なる標品ならば、略此の棘と推定し得るが他の棘の間に介在する事あり。大形なる標品にては此の棘と普通の棘とが全く區別なくなり行きたるものと見るを得るなり。ドエデルライン氏とても充分に是等の事實を認め居り、自身の兩種が更に合一せしむべきものならずやを期し居らざるにもあらざるが如し。

## (十二) フシテヅルモヅル

*Astrochelys annulatus* PLATHELOKID

*Astrochelys annulatus* MATSUMOTO, 1912. 本誌二八二號一二頁

## ● ラシャウテヅルモヅル

*Astroboa* (EODERLEIN.)

前屬に等しく、唯觸手鱗が第四分岐以内に存在せざるを區別とす。

## (十四) ラシャウテヅルモヅル (新稱)

*Astroboa globifera* (EODERLEIN.)

*Astrochelys globiferum* DÖDERLEIN, 1902. Zool. Anz., XXV, p. 324.

*A. purulatus* (pars) CLARK, 1911. Bull. U. S. Nat. Mus., LXXV, p. 293.

*Astroboa globifera* DÖDERLEIN, 1911. Abh. Math.-Phys. Kl. K. Bayer.

Akad. Wiss., 1ster Suppl.-Bl., p. Pl. II, figs. 8-9; Pl. VII,

figs. 7-7a.

*Astrochelys purulatus* (pars) MATSUMOTO, 1912. 本誌二八二號一〇頁

盤の直徑は七〇耗。口裂の外端より丁度盤の縁邊に接する第一分岐點迄三三耗。腹面腕部の幅は二〇耗。盤は

## ●セノテヅルモヅル屬

*Astrocladus VERRILL*

盤の縁邊に板帶なく、穿孔板は唯一個、腹面間腕部の内隅に位す。觸手鱗は第一分岐以内には全然缺如し、第二又は第三分岐以内より始る。

## (十二) セノテヅルモヅル

*Astrocladus confusus* (HEDDERLEIN)

*Astrophyton parvulus* DODDERLEIN, 1902. Zool. Anz., XXV, p. 323.

*A. confusus* DODDERLEIN, 1902. Ibid., p. 324.

*A. conatum* CLARK, 1911 (non KENNEDY 1905). Bull. U. S. Nat.

Mus., LXXV, p. 293.

*A. parvulus* (pars) CLARK, 1911. Ibid.

*Astrocladus doyleini* DODDERLEIN, 1911. Abh. Math.-Phys. Kl. K.

Bayern, Akad. Wiss., 1ster Suppl.-Bd., p. 41, Pl. II, fig. 6; Pl.

III, figs. 1-4; Pl. IV, figs. 4-5; Pl. VII, figs. 15-15b.

*A. confusus* DODDERLEIN, 1911. Ibid., p. 46, Pl. II, figs. 7-7a; Pl.

IV, figs. 1-3a; Pl. VII, figs. 5-6a, 16.

*Astrophyton parvulus* (pars) MATSUOKA, 1912. 本誌二八二號一〇頁

ド・ハライン氏は先に *Astrophyton parvulus* 及 *confusus* の二種をせしが、今回合一せしめて *Astrocladus*

*confusus* をなし、別に又 *A. doyleini* なる新種を設けた

り。*A. confusus* 及 *parvulus* の合一せしむべきは元より

なり。*A. doyleini* はクラーク氏も予もそれに當る標品の多數を検して、共に *A. parvulus* として取扱ひ來たる所

而して今なほ決して分離すべき必要を認めざるなり。唯 *Astrobou globifera* (今は *Astrophyton globifera*) をば本種と合一せしむるクラーク氏の考は疑はし。果して然らむには本種の學名はクラーク氏に従ひて *A. parvulus* とすべき所なるも、然らざる限りは後に發表したるド・ハライン氏に従ひて *A. confusus* とせざるべからず。本種は古くリチ氏以前に既に *A. costatum* LINNÉ, 1733 の名を負ひたりしものなり。

本種は *A. confusus* を模式型とし、*parvulus* 及 *doyleini* をば變種位に取扱ふべし。

(一) *parvulus* 型。盤は相稱的、微細の顆粒を以て密に覆はる。顆粒は各一個の硝子様の髮を擔ふ。輻肋上には外端に近く屢各一個の大なる棘の存在する事あり。腕の背面は盤に於けると同様の棘に覆はる。色淡く、美しき斑をなす。

(二) 模式型。盤は屢々非相稱的、頭端尖れる顆粒を以て密に覆はる。輻肋には外側に近く通常各一個の大なる圓錐形の棘存在す。腕の背面の顆粒は基部なるを除き頭端尖らず。色は濃き紫褐色にして斑をなさず。

(三) *doyleini* 型。盤は相稱的、頭端尖れる顆粒を以て密に覆はる。腕の背面なる顆粒は頭端尖らず。なほ盤及腕の背面には多數の棘存在す。棘は盤に於て圓錐乃至半圓形にして頭端に二三の小棘を有し、腕に於て半圓形又はそれより扁平にして平滑なり。色は灰褐色、盤の背

## (十) ツルナガテヅルモヅル (新種)

*Gorgonocephalus dolichodactylus*  
DÖDERLEIN.

*G. dolichodactylus* Döderlein, 1911, Abh. Math.—Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd., p. 34, Pl. I, figs. 4—5, Pl. VII, figs. 3—4b.

*G. saguinus* (pars) MATSUMOTO, 1912, (non Döderlein, 1902). 本誌 二八二號八頁

予が前に他に同定すべき種もなかりしを老成したる *G. saguinus* としたるは、確に予の誤りにてド・ヘルライン氏の新種とするを正しとす。予が前の報告の中、記載の部並に第十二及十三圖は本種に關する所にして、第一及第二の標本は本種に屬す。

## ● ツルボリテヅルモヅル屬

*Astrodermum Döderlein.*

殆オキノテヅルモヅル屬に等し。唯盤の縁邊に板帶を有せざるを區別とす。

## (十一) ツルボリテヅルモヅル

*Astrodermum saguinum*

## (DÖDERLEIN)

*Gorgonocephalus saguinus* Döderlein, 1902, Zool. Anz., XXV, p. 321.

*G. saguinus* CLARK, 1911, Bull. U. S. Nat. Mus., LXXV, p. 292.

*Astrodermum saguinum* Döderlein, 1911, Abh. Math.—Phys.

Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd., p. 38, Pl. II, figs. 3—5, Pl. VII, fig. 8.

*Gorgonocephalus saguinus* (pars) MATSUMOTO, 1912, 本誌二八二號八頁

盤の直徑は二七耗、盤の中心より間幅縁迄一〇耗。口裂の外端より第一分岐點迄一六耗。盤の縁邊より第一分岐點迄三耗。腕は約十四回分岐し、全長一二〇耗。腕の幅は第一分岐以內にて六耗。盤は五葉狀をなし、間幅縁は深く灣入す。盤の背面及腹面間腕部は一續きにして、厚き皮膚に覆はれ、表面には微細の顆粒が稍密接して一様に散布す。輻肋は皮膚を透じ判然たれども、左迄隆起せず、内に向つて細り、殆中心に達す。各對は相近づきて略平行をなす。腹面間輻部の縁邊に近き顆粒は頭端尖れり。生殖裂口は小、その輻側縁には尖れる顆粒の密集あり。腹面間腕部の内方なる部分及口角は平滑、但し平滑なる顆粒が敷石狀をなしてその上皮膚に覆はるゝを以て然るなり。齒齒棘及口棘は凡て一様に針狀、銳尖なり。腕の背面は密に顆粒を以て覆はれ、平滑なり。腕節は判然。腹面は敷石狀をなせる顆粒が更に皮膚に覆はれ平滑なり。觸手鱗は小、長さ腕節の半を超えず、第二觸手孔より存在し、三乃至四個あり。色は酒精漬にて薄黄乃至白色。

標本多數、三崎沖。

右の中以上記載せるを最大とし、他は極めて幼小なるものなり。

*tuberosus* を凡て區別したれども、予はクラーク氏の如く一種とするを適當と思ふ。唯眞の *stimpsoni* 型は予の手許になきを以て之丈は全くクラーク氏に委せたるのみにて予は云はじ。*tuberosus* 型は初めドエデルライン氏の原記載のみにては的確なる同定に苦しみしが、今や氏が圖を示したるにより、従前予が手許にありし多數の標品がそれなる事判明せり。ドエデルライン氏は又クラーク氏の如く *G. caryi*, *stimpsoni* 及 *japonicus* を一種とすべくば、なほ *G. eucnemis* をも加ふべく、然る時は之等全部は *G. eucnemis* なる學名の下に立つべしと云へり。然らば本種の學名はなほ動搖を免れざるべきか。

兎もあれ予は三崎産の本種に約四型を區別す。各型はまづ變種位に當るべし。

(一) *tuberosus* 型。盤は相稱的、所々顆粒を包める皮膚に覆はれ、なほ散在して稍々粗大なる棘を有す。棘は先端及側面に小棘を有して外觀粗く、幅肋及縁邊の板帶上にて大形且多數なり。顆粒も幅肋及板帶上にて大且密なり。腹面間腕部は平滑柔軟なる皮膚に覆はれ、少數個の棘を有す。生殖裂口の反幅側縁及時に幅側縁には針狀の棘の列あり。腹面間腕部より内方の部分及腕部の縁邊は大小不同の顆粒を以て敷きつめらる。

(二) 模式型。盤は相稱的、背面腹面共に皮膚の上に一樣に寧密なる微細の顆粒を以て覆はる。生殖裂口の反幅側縁には稍粗大なる顆粒存在す。腹面腕部及間腕部の

顆粒は内は口裂の外端及口角の基部に及ぶ。

(三) *japonicus* 變型。盤は非相稱的、皮膚に覆はれ、その上に更に一樣に寧密散在せる微細の顆粒を有す。生殖裂口の反幅側縁には寧微細なる顆粒の密集あり。腹面間腕部及腕部の縁邊より續く顆粒は屢々口角の基部の畧々近く迄及ぶ。

(四) *japonicus* 型。盤は相稱的、背面腹面共に平滑柔軟なる皮膚に覆はる。幅肋及び板帶上時に皮膚に包まれて圓錐形なる棘の存在する事あり。生殖裂口の反幅側縁は若干の顆粒を有す。他には棘及顆粒の存在するなし。

尙 *stimpsoni* 型は盤の背面に先端及側面に小棘ありて外觀粗、大なる棘を有する事 *tuberosus* 型の如く、腹面平滑なり。腕は第一分岐以内に僅に五又は六節を有するに過ぎずと云ふ。

右三崎産四型の中、第一は棘が低くなりて普通の顆粒に移り行き、以て第二又は第三に近づく。第三はドエデルライン氏が *G. japonicus* var. として記したるものなれば、假に前の如く呼ばれども、實は第四とは可成りに遠く、寧第二に近し。唯腹面腕部及口角の基部に顆粒あるが第二の區別なり。

*G. diomedae* LUTKEN & MORTENSEN は本種特に *tuberosus* 型に近く。或は他日本種に併合せらるゝ様の事もなきを保せず。



られて補足の板を生ぜず、且つ腕は單一又は先端に於て分岐せるものにして、*Conolatus* 以上の諸屬を含み、後者は此の部になほ若干の補足の板を生じ腕は基部より分岐せるものにして、*Astroconus* 以下を含む。兩亞科の區別は判然たるものにあらず。*Astrochelys* はケール氏が最近に豫報として出したる新屬なれども、腕は單一ながらかの補足の板を有するを以て、氏は *Astrochelys* に屬せしめ難しと云へり。予の觀察によれば *Astrochelys sobrina* も立派にかの補足の板を有す。なほ精査すれば、腕は單一又は先端に於て分岐せるものにして、かの補足の板を有するもあるべし。*Gorgonocephalinae* の諸屬にても幼きものは可なり的大小に達する迄かの補足の板を生ぜず。*Astroconus* の如きは *Astrochelys* 自身すら、初め *Gorgonocephalinae* に屬せしめ、後には *Astrochelys* に收めたり。予は此の亞科を破棄するに至當るを認む。

#### (八) フンモズル

##### *Astrochelys sobrina* MATSUMOTO.

*A. murrai* DÖDERLEIN, 1911 (non LYMAN, 1879). Abh. Math.-

Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd. p. 23, fig. 1;

Pl. VI, figs. 1—1a; Pl. VII, figs. 14—14b.

*A. sobrina* MATSUMOTO, 1912. 本誌二八二號五頁

*A. murrai* 氏は三崎産の本種を *A. murrai* に同定したれども、これ恐らく氏が粗雑なる觀察に基くべし。實際兩種は盤及腕の被覆に於て殆ど一致す。異る

所は第一、*A. murrai* には盤の直径二九耗に對して腕の長さ二八〇耗なるに、本種にては盤の直径三四耗(單に盤の直径とだけにては意義漠然たり。予は盤の葉の外端を含みて畫かるゝ圓の直径を用ふ。又の測り方は盤の葉の外端より之に對する間幅邊迄なり。後者にては生殖腺の膨大等により、相應する大さの動物ながら盤の直径に變移を示して精確を缺く場合あるべし。ライマン氏の *A. murrai* に於ける測り方は恐らく後者ならむか。

本種の場合に後者を適用すれば三一耗)に對して腕の長さ二〇〇耗なり。第二、*A. murrai* には盤の葉極めて廣く、内より外が廣きに反し、本種にては寧ろ狭く、且つ内より外が狭し。第三、*A. murrai* には盤の背面は『小なる』顆粒・腹面間腕部は『粗大なる』顆粒に覆はるゝとあれども、本種にては兩者の顆粒の大きさに左迄の庭徑を見ず。第四、本種にては第一觸手孔は觸手鱗を缺き、第二孔は一又は二個、第三孔は二又は三個、第四孔は三又は四個、以下は通常四個時に三個の觸手鱗を有すれども *A. murrai* にては最初(第一孔か第二孔かライマン氏は判然と云はず。小形にして或は第一孔を見落したるやも知らず)より四個の觸手鱗を有す。稀には五個を有する觸手孔さへあり。第五、*A. murrai* にては腹面間腕部の内隅に深き横溝ありてその兩端に短き生殖裂口を開くゝとあれども、本種にては寧ろ長く大なる生殖裂口が間腕部と腕部とを境して殆ど縦に走れり。第六、*A. murrai*

## (六) ウデブイタコロビイデ

*Astroschemia* (*Ophiocercus*)  
*glutinosum* DÖDERLEIN.

4. (c.) *glutinosum* DÖDERLEIN, 1911. Abh. Math.-Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd. p. 53, Pl. VI, figs. 5—5a; Pl. VII, fig. 9.

*Ophiocercus brevis* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號三三頁  
*O. brevis* MATSUMOTO, 1912. 本誌二八二號一三頁

## (七) イウレイモヅル

*Euryale aspera* KAMAHARA

*E. asperum* LAMARCA, 1816. Hist. Nat. Anim. sans Vert., II, p. 12

*Astrophylion asperum* MÜLLER & THOSCHKE, 1842. Sys. Ast. p. 124.

*Euryale aspera* LYMAN, 1832. Rep. Challenger, V, p. 246.

*E. aspera* STÜDER, 1834. Abh. K. Akad. Wiss. Berlin, p. 53, pl. V, fig. 10.

*E. aspera* KEMLER, 1898. Bull. Sci. Fr. Belg., XXXI, p. 114.

*E. studeri* LORROU, 1900. \*Rev. Suisse Zool., VIII, p. 8, Pl. VIII, fig. 4.

Pl. IX, fig. 1.

*E. studeri* KEMLER, 1905. Exp. Siboga, XLV, Pt. 2, p. 132.

*E. studeri* KEMLER, 1907. Bull. Sci. Fr. Belg., XLII, p. 350.

*Euryale aspera* DÖDERLEIN, 1911. Abh. Math.—Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd. pp. 65, 93, fig. 16; Pl. V, figs. 7—7a.

*Euryale studeri* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號三三頁

ロリオール氏はラマルク氏の *E. asperum* と他の人々  
のとは異なる所ありとして、後者に *E. studeri* なる名を與  
へしが、そはラマルク氏の記載の不精確より異なる如くに  
見えしに過ぎざるべしと云ふ。

尙ドエデルライン氏は屬名を *Euryale* と改められど、

希臘語より拉丁語形に移すの書き方を迄先人に干渉し  
て可なるものなるや。予は古きに從ふ。序に云ふ、多くの  
屬を *Astro-* を綴りながら *Asteroncha*, *Asteroschemia* 及  
*Asteropora* の三屬のみを *Astro-* を書くも、予が同じく  
原の形を保存するの意に出でたるなり。

## テヅルモヅル科

*Gorgonocephalus* *de* DÖDERLEIN.

= *Astrophylidae* MATSUMOTO. 本誌二七七號三三頁

本科はドエデルライン氏と予と全然一致したり。次の  
諸屬を含む。

*Astrogomphus* LYMAN, *Asteropora* (Eusred & LÜCKEN, *Aspochela*  
*VEREIL*, *Astrocoma* LYMAN, *astrothrombus* CHART, *astrothorax*  
DÖDERLEIN, *astrochlamys* KEMLER (以上腕は單一), *astrochela* LYMAN,  
*astrodon* LYMAN (以上腕は先端に於て分岐す), *Conoculus* CHART, *astro-*  
*comus* DÖDERLEIN, *Ophiocerca* BEALL, *Gorgonocephalus* LEACH, *astrodon-*  
*um* DÖDERLEIN, *astrocladus* VEREIL, *astrospirus* DÖDERLEIN, *astrophy-*  
*ton* (LINCH) MÜLLER & THOSCHKE (*astrophylion* DÖDERLEIN), *astroba-*  
DÖDERLEIN (incl. *astrochlamys* DÖDERLEIN), *astrochelis* KEMLER,  
*astrogordius* DÖDERLEIN, *astrocylus* DÖDERLEIN, *astrocladus* DÖDER-  
LEIN, *astrocaelum* DÖDERLEIN (以上腕は基部より分岐す)。

ドエデルライン氏は更に之を *Astrochela* 及 *Gorgo-*  
*nocephaline* の二亞科に分てり。前者は腹面間腕部と口  
角とに挟まれたる固き部分が側口楯及口楯のみに占領せ

の鱗は少しく腕節を超え、反輻側の鱗は同じく略々三分の二に達す。棍棒状をなさず、鱗は先端の内側に若干の小棘を有して頗粗き觸感と與ふ。腕の先端に於て、鱗は三・四個の小鈎を有する複成鈎をなす。口觸手孔及基部の觸手孔は柔軟なる皮膚質の管を以て開く。色は酒精漬にて灰褐色。

標本一個。產地不明、三崎沖乎。

本種は今回合一せしめられたる從來のヒトデモドキ屬とタコヒトデ屬との中間に立つべきものなり。背面を見れば前者にして、腹面及腕の先端を見れば後者の性質なり。かく中間的の種としては、*A. intectum* LYMAN 及 *A. migratur* KOEHLER あれども、特別に本種に似寄れりと云ふにあらざれば、茲には比較せず。間腕部の下隅に各一個の穿孔板の開口を見るは、予はなほ *A. tubiferum* MATSUMOTO にも観察したり。又同じ *Asteroschema* の中にも、*A. glaucum* MATSUMOTO 及從來の *Ophiocreas* に屬する數種に於ては、此の開口を見ず。

#### (四) タコヒトデ

##### *Asteroschema* (*Ophiocreas*) *candatum* (LYMAN).

*A. (O.) candatum* DÖDERLEIN, 1911, *Abh. Math.-Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss.*, 1<sup>ster</sup> Suppl.—Bd., p. 11<sup>2</sup>.

*Ophiocreas candatus* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號二八頁

#### (五) ホリタ「ヒトデ」

##### *Asteroschema* (*Ophiocreas*) *japonicum* (KÖHLER).

*Ophiocreas japonicus* KOEHLER, 1907. *Bull. Soc. Fr. Belg.*, XLI, p. 346, Pl. XIV, fig. 54.

*O. papillatus* CLARK, 1903. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, LI, p. 293.

*Asteroschema* (*Ophiocreas*) *japonicus* DÖDERLEIN, 1911. *Abh. Math.-Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss.*, 1<sup>ster</sup> Suppl.—Bd., p. 58, Pl. VI, figs 7—7a, Pl. VII, fig. 11.

*A. (O.) ensimatum* DÖDERLEIN, 1911. *Ibid.* p. 60, Pl. VI, figs. 8—8a.

*Ophiocreas japonicus* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號二九頁

充分成長せる標品は皮膚に顆粒を含まず、且つ殆ど覆はれて顯はれざる口棘を有すれども、幼小なる標品は殆ど密に顆粒に覆はるゝばかりにて、且つ顯はに見ゆる口棘を有す。此の差異によりてか、又してもド「ヒトデ」ライン氏が幼小なるものに新種名を附して同種異名を加へたり。なほ氏は『大なる觸手孔』が或は保存により斯く變化せるものにて、果して種の特徴たり得るやを疑へり。ケール・クラーク及ド「ヒトデ」ライン三氏の所謂『大なる觸手孔』とは實に觸手孔自身にあらずして觸手孔の直後なる大なる凹陥なり。保存によりて斯く變化せるものなるや否やは須く措き、予は此の凹陥が本種の著しき特徴たるを疑はず。予は記載にも實物にも未だ他に此の凹陥ある種を見ざるなり。

基部より一〇耗を距る部に於て一五耗。輻肋は細長、外端に近く各一個の大なる棘を擔ふ。腕の基部より約九耗の間八個の腕節は著しく太くして、腕部に迄侵入せる生殖腺の葉を收む。此部の各側隔節位に側腕板より上に續きて細く隆起せる板ありて、其上端に各一個の大なる棘を擔ふ。本標品の產地は浮島沖、三五〇尋。

本種は尙成長すれば、生殖腺の葉は益々遠く侵入して、腕の太くなれる部が益々長く、其の部の各節は各側に細く隆起せる板とその上に發育する大なる棘とを有するに至るべし。此の板はライマン氏は本屬の定義にも背腕板の半分に相同とすれども、その生成たるや二次的にして、生殖腺の葉の侵入に伴ひて起り、其葉を收むる腔を支ふるものなるを以て、予は眞正の意義に於て相同と認めず。尙生殖腺の葉に伴ひて起る同様の板はヒトデモドキ及タコヒトデの類にも普通に見らる。

### ●ヒトデモドキ屬

*Astroscchemu detersoid & H. J. J. J.*  
(incl. *Ophioceps LYMAN*).

從來のヒトデモドキ屬とタコヒトデ屬とはドエデルライン氏により合一せられたり。兩屬の判然と區別し難きは前に本誌二七七號二九頁に注意する所ありし通りなるを以て、此の際氏に従ひ痴疑する必要なかるべし。

### (二) タコヒトデモドキ (新種) (新稱)

*Astroscchemu hemigrammus* n. sp.

盤の直径は一〇耗。腕の長さは一二〇耗。幅は基部に於て三五耗。盤の背面は中心より放射せる輻的及間輻的の溝によりて十葉に分たる。腕より僅に高く、間輻縁は深く凹入せり。微細の顆粒を以て密に覆はる。輻肋は輪廓は寧不判然、大にして盤の背面殆全部を占むるが如し。腹面間腕部は側面に面し、深く凹入せり。生殖裂口は寧小、各對は上に向て少しく開く。間腕部の下隅には各一個の穿孔板の開口を見る。腹面腕部間腕部より内方の部分及口角は略々平滑なる皮膚に覆はれ、乾燥して初めて皮膚中に微細の顆粒有るを知る。顆粒は全く相密接する事なく、寧間隙を存す。齒は三角形、強大、垂直の一行に排列す。口角の兩側に數石狀を成せる若干の口棘あり。腕は基部の三乃至四節に於て極めて太く、以外は細し。基部より既に細り初めて、先端は頗る細く鋭く尖る。腕の背面及側面は微細の顆粒を以て密に覆はる。顆粒は腕の基部背面に於て、一耗に約五個を算ふ。基部より隔れば益々微細となり、特に先端に於て頗微細、且相密接せずして散在す。腕の腹面は全く平滑なる皮膚に覆はる。腕節は皮膚を透して窺はれ、特に腹面に於ては、側口柄側腕板及腹腕板等を觀察し得べし。觸手鱗は第一觸手孔になく、第二孔より第五又は第五六孔迄は各一個、其他は各二個の觸手鱗を有す。腕の半途程に於て、輻側

り。故に觸手鱗の數によつて *Asteronychia* を區別する必要を認めず。又 *Asteroncha loceni*, *A. lynani* 及び *A. dispar* は齒・齒棘及口棘が一樣に發育して、共に口角の頂に叢生すれども、予が *A. loceni* に於ける觀察によれば、幼標品は垂直の一行をなせる齒と口角の各側に水平の一行をなせる口棘とを有し、共に縁邊は細鋸齒狀をなす。 *Astrodia* にても斯の如し。 *Asteroncha cuneata* 及び *A. plana* は垂直の一行をなせる齒と發育あじき口棘とを有す。故に此點に於ても *Asteronychia* を區別すべからず。唯全く區別すべき點としては五個ならで唯一個の穿孔板を有するにあり。併し次なる *Go gonocphalide* にあつても穿孔板は五個なると唯一個なるとありて、之によりて亞科をだに區別する事なし。予は最初の予の考へ通り *Asteronychia* を分離せざるを可とするものなり。強て區別すべくば亞科位に止むべし。

尙ド<sup>H</sup>ブルライン氏は氏の *Trichasteridae* の中、*Euryale asperu* に五個の穿孔板の露出せる開口を見て、此屬を亞科 *Euryalina* とし、其他は此の露出開口を有せずとて、同じく *Asteroschematine* とて區別したれども、予の觀察によれば、*Asteroschema tubiferum* 及び *A. hemigynum*, n. sp. も立派に之の開口を有して、氏の考は明に誤れるを示せり。尙 *Astroceras pergamena* には穿孔板は略皮部を透して窺ひ得る迄に膨凸せり。

## (一) キヌガサモヅル

### *Asteroncha loceni* MÜLLER & TROSCHELE

*A. loceni* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號二三頁

前に予が記載せしは幼き標品についてなりしが、その後充分に成長せる大形の一標品を得たり。

盤の直徑は四二耗。腕の長さは不同。五七〇乃至五〇〇耗。幅は基部に於て六耗。盤及腕は厚き皮膚を以て覆はる。腹面間腕部の内隅に小なる半月形乃至圓形の凹陥ありて、各二個の生殖裂口を收む。齒・齒棘及口棘は口角の頂に雜然と叢生し、皮膚に覆はれ、表面粗糙、略圓錐形なれども少しく扁平になれり。腕は長きは六二〇餘節を算す。觸手鱗は盤を距る腕長の約四分の一の部に於て七個、輻軸側なる一個は長大にして棍棒狀、他の六個は極めて小形にて、その頂は複成鈎をなせり。同一標品にても小なる腕は棍棒狀をなせる觸手鱗を缺く。本標品の產地は北海道とばかりにて詳しくは分らず。

## (二) ツノモヅル

### *Astroceras pergamena* K. TAN.

*A. pergamena* DÖDERLEIN, 1911. Abh. Math-Phys. Kl. K. Bay. er.

Akad. Wiss., 1ser Suppl.-Bd. p. 61. Pl. VI, figs. 3, 4-4b.

*Astroschema* (Heteraktine Form von — aus Japan) DÖDERLEIN, 1911.

Plat. p. 57.

*Astroceras pergamena* MATSUMOTO, 1911. 本誌二七七號二四頁

前に予が記載せしは幼き標品なりしが、今又稍成長せるものを得たり。

盤の直徑七耗。腕長八五耗。幅は基部に於て二・五耗。

動物學雜誌 第二十四卷第二百八十五號

明治四十五年七月十五日發行

論 說

●日本産テヅルモヅル類の再査

(第二十四卷  
第五版 附査)

理學士 松 本 彦 七 郎

頃日ド<sup>エ</sup>デルライン氏の新著に接す。分科法が内容に於て予のと略一致する所あり、*Ophioceras* 屬が *Asteroschema* 屬に併合せられ、*Gorgonocephalus* 及 *Astrophylon* の屬が合せて十餘個の屬に分割せられたる等の事ありて、ために予が嘗て本誌に發表せし所も訂正する必要を生じたり。

イウレイモヅル科

*Trichasteridae* (DÖDERLEIN) extended.

= *Asteronychia* + *Trichasteridae*, DÖDERLEIN.

= *Euryalidae* MATSUMOTO 本誌二七七號二二頁

予は科の學名は自己のを撤回し、ド<sup>エ</sup>デルライン氏に従ふ。次の諸屬を含む(本誌二七七號には著しく多くの誤植ありたり)。

*Astrobia* VERRILL, *Asteronychia* MÜLLER & THOSCHET, *Astroceras* LYMAN, *Ophiurostis* STÜDER, *Asteroschema* (ERSTED & LÜTTKEN (incl. *Ophioceras* LYMAN), *Astrocharis* (以上腕は單一) *Trichaster* AGASSIZ, *Stenoccephalus* KEMLER, *Euryale* LAMARCK (*Euryale* DÖDERLEIN) (以上腕は分岐す)

ド<sup>エ</sup>デルライン氏はヴェリル氏に従て *Astrobia* 及び *Asteronychia* を *Asteronychiidae* として區別せり。此兩屬は二個の代りに三個以上の觸手鱗を有し、又 *Asteronychia* の或種は齒・齒棘及口棘が一樣にして口角の頂に叢生せる等によるるべし。*Astrobia* 及 *Asteronychia excavata* 及 *A. plana* 等は共に僅に二個の觸手鱗を有し、中にも *A. excavata* の如きは腕の基部より可成の距離迄一個次に二個の觸手鱗を有して、其狀 *Astroceras*, *Asteroschema* 等に髣髴たるものあり。一方には *Trichaster* は主として三個の觸手鱗を有し、又予の觀察によれば *Astroceras porphyreum* に於て稀に三個の觸手鱗を擔へる側腕板あ

浸入する徑路に就て講演せられ、幼蟲の皮膚り浸入する切片を供覽せらる。結論としては幼蟲は皮膚より浸入するものにして、所謂カブレを生ぜずとも浸入し、カブレを生ずるも浸入せざる場合ある事を述べられたり。當日の出席者三十名。

●入會

大分縣直人郡長湯村五二八(一月入會)

駒場農科大學水産學教室

石川縣宇出津町水産試驗場

駒場農科大學寄宿舎三ノ四

●轉居

東京府豐多摩郡代々幡村大字代々木山谷一六八

長野縣諏訪郡上諏訪町

長崎縣長崎市海星中學校

●番地改稱

東京赤坂青山原宿一七〇番地一二號

●東京動物學會古記録(七)

東京大學生物學會規則

第一條 此コニ一會ヲ設ケ東京大學生物學會ト稱シ偏ク世ノ生物學者ト集會シ以テ其ノ學術ヲ考究セント欲ス

第二條 每會演說スル處ノ論說或ハ新發明等ハ一二ノ雜誌新聞等ニ登錄シ以テ世ニ公ニス可シ

第三條 演說スル處ノ論說等自著ニ非ラザレバ其原本ヲ報知ス可シ  
第四條 每會演說スル處ノ論說等ハ各記載シテ書記掛迄差出ス可シ

第五條 每會演說者二名ト定ム

第六條 外來傍聽人ハ本會場ニ入ルヲ許ルサズ會員ノ知己親友等ニハ之ヲ許ルスコト有ル可シ

第七條 會員外ノ演說ハ本會場ニ於テ許ルスコトアルト雖ヘドモ生物學上ニ關スル者ニ非ラザレバ之ヲ許ルサズ

第八條 會日ハ月末ノ日曜日ト定メ演舌時間ハ午前第九時ヨリ第十二時迄トス

第九條 本會ニ書記一名ヲ選ビ總テ會上ノ事務記録及會計等兼務セシム  
第十條 會費ハ拾錢ト定メ毎月會計掛迄納ム可シ若シ會費余リアルトキハ(脱字アリ)等ニ預クルコト有ルベシ

第十一條 書記ハ三ヶ月ヲ以テ一期トシ各員順次之ヲ務ム可シ  
第十二條 會室ハ假ニ教師控所ト定ム  
第十三條 歲末ニハ會員一會食ヲ催フシ益々交誼ヲ厚フセントス

會員人名如左

矢田部良吉	岩川友太郎
松原新之助	飯島魁
波江元吉	石川千代松
高嶺秀夫	松村任三
種田織三	門井保定
富士谷孝雄	澤田駒次郎
佐々木忠次郎	

(4) Döderlein, L. — Über Japanische und Andere

Eulvale; Döflein, F., Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. (Abh. Math.—Phys. Kl. K. Bayer. Akad. Wiss., 1ster Suppl.—Bd. 1911.)

中に十八種の日本産テヅルモヅル類あり。新日本産の種は次の如し。

*Asteroschema (Ophicreas) monacanthum*, n. sp.

*A. (O.) glutinosum*, n. sp.

*A. (O.) enoshimatum*, n. sp.

*A. (O.) sagaminum*, n. sp.

*Astrothorax nishikensis*, n. g. & n. sp.

*Gorgonocephalus dolichodactylus*, n. sp.

*Astrocladus döfleinii* Döderlein.

*Astrotohoa nigra*, n. sp.

右の新屬 *Astrothorax* は *Astrotona* に近く、盤は多數の板及之を取り巻く顆粒を以て覆はれたるものなり。猶クラーク氏の新屬 *Astrothrombus* は本新屬をも含むべきにあらずやと思はるゝ程よく酷似すれども、唯その二個の棘手鱗に對し、本新屬は三乃至七個を有すこの事なり。  
*Asteroschema (Ophicreas) enoshimatum* 及 *Astrocladus döfleinii* は予は新種と認めず。

尚、是等に關する詳細は本誌本號の論説欄に述ぶる筈なりしも、編輯の都合上次號に掲載せらるゝ事となれり。乞ふ其に就て見られん事を。(松本彦七郎)

## 内外彙報

●萬國昆蟲學會 同學會は明治四十三年八月一日より六日までブルッセルにて第一回の會合ありしが其

際今年第二回の開かるべき決議ありたり。其によりてホールトンを會長として『オックスフォード』大學にて本年八月五日より十日まで續く會を開く由。十回の會費を出すものは(出席の如何によらず)會報及論文集を得、百圓以上を出金するものは永久會員として毎回の論文集を受け得るなり。

●羽原又吉氏。理學士羽原又吉氏は今回北海道技師に任せられ、四月下旬赴任せられたり。

●北原多作氏。農商務省技師北原多作氏は臘虎臘肭獸調査の爲め、四月下旬、約五十日の豫定を以て樺太北海道方面に出張せらる。

●淺野彦太郎氏。理學士淺野彦太郎氏も同調査の爲め五月十一日出發せらる。氏は軍艦浪速に便乗し千島・勘察加方面を調査せらるゝ由、豫定約五十日。

## 學會記事

●例會記事 四月二十日午後二時理科大學動物學

教室に例會を開き、醫學士宮川米治氏住血吸蟲の人體に

(376)

Egg and Experiments on Cell-division (東京帝國大學理科大學紀要第三十二冊、第三編、四月二十九日發行)

(二) 醫學士楠正信。——『「ブラスマ」細胞及ルツセル氏小體に就て』(東京醫學會雜誌第二十六卷、第八號、四月二十日發行)

(三) 理學士大島正滿。——第三回白蟻調查報告(臺灣總督府民政部土木局、二月二十六日發行)

(四) 理學博士岸上鎌吉。——『日本近海に於ける水產動物の分布』(漁業基本調查報告第一冊、農商務省水產局。)

(五) 理學博士岡村金太郎。——『かつを漁場に於ける浮游生物』(同上)

(六) 理學士柳直勝。——『重要橈脚類概説』(同上)

(七) 理學士淺野彥太郎。——『毛顎類 (Chaetognatha) に就て』(同上)

(八) 故山川戈登・理學士石川光春。——Some Pteropods from the Neogene of Senata (continued) (地質學雜誌第十九卷、第二百二十三號、四月二十日發行) (朴澤三二)

## ●日本動物

(1) FOREL, A.——臺灣の蟻の新著。SAUTER が數年來臺灣にありて昆蟲を採集し各博物館専門家等に送り、其等材料に依れる研究報告は續々として發表せられつゝあり。蟻も亦其手によりて多く採集せられ其一部は先年 WHEELER 教授によりて發表せられ、初めて臺灣の蟻の

一般を知るを得たりしが、今また FOREL 教授の論文出でたり。此標本は獨逸昆蟲博物館の所藏にして、同館發行の Entomologische Mitteilungen 第一卷、第二號第三號に載せらるる全體にて六十八にて、所屬一、新種二十、新亞種四、新變種十、是によりて本邦の蟻は五十七品を増す事となりたり。新種中にありて *Polylachis Wolti* と云ふは予が *P. mayri* とせしものと思はる。是等は後日を期して詳記す可し。

因に記す、トゲアリ屬の學名は從來 *Polylachis* なりしを WHEELER 教授は *Myrma* となす可き者となし昨年の Science 誌上に公にせられたり、且つ是を數亞屬に別ち *Polylachis* は其一亞屬名とせり。然しながら其後に出でし Forel の諸文には未だ用ひあらず。

(矢野宗幹)

(c1) 藤田經信。——“Notes on New Sporozoon Parasites of Fishes.” (Zool. Anz., Bd XXXIX, Nr. 7, 1912) 左記新孢子蟲三種を記載す。

*Mitraspora cyprinii*, n. g. n. sp. (鯉及金魚の肝臓に寄生)

*Sphaerospora acuta*, n. sp. (金魚の鰓に寄生)

*S. angulata*, n. sp. (鯉の肝臓に寄生)

(cc) KRÜGER, P.——“Beiträge zur Cnripedenfauna Ostasiens.” (Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens, Bd. II, Nr. 7, 1911.) (永澤六郎)

最密接なる關係在るものなるに、其清潔なる貝殻を有するミ、ガヒは、決して深海産のものにはあらざるなり。

(永澤)

●問八。人名を動物學名に轉用する時語尾に「附するに、古き書物には二つ附しありしを、新しき書物にて一つに直しあるものあり。右は訂正の必要あるにや。

(N・S・生)

答 訂正の必要なかるべし。一を二つ附したるは人名の語尾を先づラテン風となして *ius* を附し次に之を第二格に變化せしめて *is* となしたるなり。動物命名規約の存在する今日に於てかくの如く人名を先づラテン風に書き直して後、種名に用ふる事は好ましからざる事なれども、命名規約に従ふと否とは人々の考へ次第、之を強ひん事難かるべく、又之を以て他を律して誤謬なり訂正する必要ありと云ふ事は出來ざるべし。況んや未だ命名規約の存在せざりし時代に於て作られし學名に今日の命名規約を適用せんと試むるに於てをや。(寺尾)

●問九。名古屋城の金鯢は動物學的には如何に説明すべきものなるか。

(尾州一學究)

答 本誌第二百四十號(四十一年)にも同様の質問あり、然らざるも屢提出せらるゝ問題なるが故に、一學士に説明を求め置きたり。次號雜錄欄に閑人雜鈔(二)として掲げらるべき筈。

●問十。 *subspecies, variety, forma* の生物學上に於ける意味を問ふ。

(M・N・生)

答 一言にては答へ難し。此事は凡て種(*species*)と相關聯せる事柄なれば予は本誌九月號の講話欄に於て種の觀念を論述する際に之を詳述すべし。たゞこゝには包括の大小のみを示し置かん。此等の三者が併存する時には包括の大なるものより小なるものへと順次に書けば通常亞種(*subspecies*)・變種(*variety*)・品(*forma*)といふ順序となる。(寺尾)

## 新著紹介

- (1) DAVENPORT, C. B., '12.—Heredity in Relation to Engenics: Newyork. Henry Holt and Co. (四圓)
- (2) HOLMES, S. J., '12.—The Evolution of Animal Intelligence (五圓五十錢)
- (3) ABDERHALDEN, E., '12.—Synthese der Zellbausteine (一圓八十錢)
- (4) KINGSLEY, J.—S., '12.—Comparative Anatomy of the Vertebrates: Blackiston and Co. (近刊)(谷津直秀)

## 新著論文 (五月十五日迄に到著の分)

(一) 理學博士谷津直秀。—Observations and Experiments on the Ctenophore Egg: I. The Structure of the

答 長者貝の貝殻の清潔なるに就て思ひ出さるゝは、ツメタガヒの貝殻の清潔なる事なり。而して、後者の斯く些かの附着物をも留めざるは、主として、足及其前部の特化せるものたる propodium の伸長して、貝殻全體を被ふに足るものあるに基くは、普く知らるゝ如くなるが、實は長者貝にも是に似たるものあるなり。そは、同じく、足兩側部の特化なる epipodium の事にして、アハビの足の兩側に、多數の觸手を備へたる厚き棚となりて突出し居る部分と同じものたるなり。是が、アハビにてはさまでにもあらざれど、長者貝にては可なり伸縮性を示すものと見え、其程度は明かならざれど、兎に角、其伸長によりて、貝の幾部を覆包し得るものたるは疑ふべからざるに似たり。されば、故箕作博士が、活きたる長者貝を観察せる時、此貝が、衰弱し乍らも、猶、epipodial lobe を伸出するを見て、健康時は、恐らく、充分に伸出して、貝殻を保護するものなるべく、其清潔なるは職として是に由るならんと想像せり。(動物學彙報第一卷第六十七頁。一八九七年。)然るに、其後、是に反對せる説を出せしものあり。M. F. WOODWARD (一九〇一年)即ち其にして、謂らく、長者貝の epipodium は、此近縁のものに比し、發達かへつて弱し。されば、是が貝の幾部を覆包すべしといふ博士の見解を支持すべき何等か證據ありとは考へられず。随つて、此貝殻の清潔なるは、寧ろ、此貝が、生物の比較的寡少なる、深海に産すといふに歸

すべきにあらざらんや。と。成程、尤もらしき駁論ながら、實際に於て、長者貝の棲所は、附著性生物がそれ程寡少なりと考へらるべき程の深海にはあらず、現に青木熊吉の談によるも、同所より、同時に採集せらるゝ長者貝にても、死貝には、フジツボ其他の附著し居るが常なりとぞ。加ふるに、WOODWARD の所謂 epipodium の發達弱しは、アルコホル漬の標本を檢じていへる事なり。之を、活き居る時は、あれ程迄に伸長し居るツメタガヒの propodium が、アルコホルに漬けられては、見る影もなく收縮するに思ひ合はする時、WOODWARD の議論も、案外確らしからざる様感せられざるにあらず。而して、竟に、箕作博士の説を穩當なりとせざるを得ず。實は、それに、答者は、しか信ぜざるべからざる更に一つの理由を有するなり。そは、琉球地方に多く産する、アハビの一種にて、通常ミ、ガヒと呼ぶ *Haliotis (Ternstroemi) asinina* H. の貝殻の極めて清淨なる事なり。しかも、是は、邦産のものにのみ限らず、青木熊吉が南洋にて採集せしものに於ても亦然りき。それに就ては、是には何か原因ある事ならんと思ひ居りしに、Siboga 號探檢報告に M. M. BOEHMAN (一九〇八年)が腹足類に就て記述する所を讀み、此貝が、アルコホル漬標本にても、一部分、epipodial lobe にて包まれ居る由なるを知り、成程と思ひ當てたりし事なり。而かも、質問者も熟知せらるべきが如く、ミ、ガヒなど、アハビ屬の貝と、長者貝屬の貝との間には

るなるべく、随つて、其種名を羅列するのみに、二十四—五頁を費すを要すべきが故に、同じく、此間に答ふるは六ヶし。されば、現存六種のものゝみに就て概説するに止め置かば、

(一) *P. quoyana* FISCHER et BERNARDI, 1856.

產地。佛領西印度 Marie-Galante 嶋近傍、英領西印度 Barbados 嶋沖、及墨西哥 Yucatan 沖。

是規範標本となりたるものゝ得られたるが、化石ならざる長者貝の發見せられたる最初にして、是前年、Marie-Galante 嶋の沖にて、「ロプスター」の罾にかゝりて採集せられたるものを、佛將 BEAU が手に入れたりしものなり。但し、是は死貝にて、其中に、ヤドカリが棲み居たりとぞ。而して、其活貝は、是後、一八七一年 Hassler 探檢の際、Barbados 沖にて獲られたり。是が又、活きたる長者貝の發見せられたる最初なりといふ。

(二) *P. adansoniana* CROSSE et FISCHER, 1861.

產地。Barbados, 佛領西印度 Guadeloupe の屬嶋 Fajou. (二) *P. beyrichii* HILGENDORF, 1877.

產地。日本江ノ嶋、三崎、房州沖、沖ノ瀬。

右は日本産の最普通なるものなり。規範標本は、記載者が、江ノ嶋にて買入れたるものにて、現在、伯林博物館に保存せらるゝものなり。尙、右產地として舉げたるは、外國の諸種の報告にあるが儘を摘記したるものなるが、其實際の產地が、相模灘沖ノ瀬近傍なるは人の知る

通りなり。

(四) *P. rumphii* SCHEPMAN, 1879.

產地。南洋 Moluccas.

(五) *P. salmiana* ROLÉ, 1899.

產地。日本沖ノ瀬。

(六) *P. hirasei* PUSLEY, 1903.

產地。日本土佐柏島。

餘事に涉れど、右の六種の中、今日迄最多く採集せられたるは *P. beyrichii* なり。尤も、BOUVIER 及 FISHER に従へば、一八九九年迄に採集せられたる此種の貝は九個に過ぎざりし由なれど、今は、吾邦にあるもの丈にては、多き位のものにあらざるべし。されど、其他の種類は、多きにて六個、少きは一箇より外採集せられざる程なれば、此等の貝は、今日にても、其尊重せらるべきものたるは疑ふべからず。されば、二—三十年も前には、其、如何に珍重せられしかは、一八八一年 DÖDERLEIN が江ノ島にて買求め、歐洲に持歸りたる *P. beyrichii* の貝殻が四百七十五圓、翌一八八二年、GÖTTSCHE が、同じく江ノ島より、持歸りたる同種の貝殻が二百五十圓にて取引せられ、又、西印度産 *P. adansoniana* の一標本が、一八九〇年、五百五十圓にて、英國博物館の購入する所となりたりといふにても知らるべし。(永澤)

●問七。

長者貝の貝殻は何故に清潔なるか。

(目八生)

す。少くとも吾人は議論の出發點に於て或不明なる力を肯定せざる可からず、唯如何なる點迄を此方に委して可なるかづ問題なり。

(學窮生)

## 質疑應答

●問五。『介』は二枚貝、『貝』は卷貝の斷面を象れるなり。故に、此等の二字は、夫々、其象れる所の貝、即ち前者は瓣鰓類、後者は腹足類に屬する貝をいはんとする時に用ふべきものなりといふは當れる説なるか。(介貝子)

答 『介』は、所謂禽獸鱗介の『介』なり、龜鼈蟹貝等介甲を有するもの全體を指し、『貝』は、其一部、今日の所謂軟體動物中外殻を有するものを總稱す。是、古字書・本草書等に略一致し居る定義なるが如し。されば、問者の耳にせるが如き説は、唯面白き一説といふに止まるべきものなるべし。特に、『介』字の如きは、『説文』に、『畫也。从人从レ八。人人各有レ介。』とあり、『正字通』亦異説を擧げず。されば、『介』は、明かに二個の象形文字の結合にして、決して二枚貝の象形にはあらず、しかも、其、『蟲有ニ外殻』者をあらはすは、單に、意義轉用の結果に過ぎざるなり。尤も、『貝』丈は、確に、腹足類のコヤスガヒ(タカラガヒ)を象れるものなる由なれど、それも斷面圖にはあらず、殻口より内部の伸出せる形を寫せるものなりといふ。

(永澤)

●問六。長者貝の種類及產地如何。(目八生)

答 質問中の長者貝といふ語を、廣義にとりて、Pleuromariidae に屬する貝全體を指すものとすれば、現存及化石の十幾屬に附隸する多數の貝を含むを以て、(但し DESSENER 式分類法に従ふ) 此問に答ふるは六ヶし。而して又、狹義に、Pleuromaria 屬の貝のみをいへるものところも、既に、一八八五年迄に知られたるものゝみにても、(Geological Magazine 誌上 Woodward の論文に據る)

年 代	種 數	產 地
志留利亞紀	一七七	米・Gotland・露・Bohemia・ 濠英。
泥盆紀	一二三	米・Rhenish・Prussia・露・ 佛英。
石炭紀	二五八	米・白・露英。
二疊紀	一二	獨露英。
侏羅紀	三六七	獨佛・露英。
白堊紀	二〇八	瑞西佛・印・米英。
始新世	七	佛瑞西露・小亞細亞・印。
中新世	二	獨・濠。
第四紀	二	西印度。
現代	四	西印度・Moluccas・日本。

計千百六十種に達する由なるに、其後化石としての新種の屢發見せられたるあり、又、現存種にも二種の加へられたるあれば、現在知られ居る種數は、餘程の多數に上

太陽若し冷却して生物を宿するに適する温度に達したりとするも、忽ちにして更に生物を宿し能はざる迄に冷却す可し。則ち生物の出現には、他の熱源より輻射によりて熱を供給せられて長く同一の温度に止まり得可き様な星を要す。是れが爲めに星は熱源體に比し比較的甚だ小にして且兩者適當の距離を保たざる可からず。而して地球は斯くの如く準備せられたり。

生物若し大洋より陸地に向ひたりしとせば、陸地の何處が寒武利亞紀より今日迄持續す可きかを豫想したりしか。生物の生存には適當なる水分無かる可からず、雨水は土砂を海中に運ぶが故に、時に地盤の隆起ありて之を償ふを要す。地盤の隆起は地表の動き易きにより、地表の動き易きは地中に熱あるにより、地熱の保存さるゝには地球亦或大を有せざる可からず。更に多數の元素中其一多きに過ぐるも生物の生存に不適當ならん。例へば炭素は植物の同化に充分にして動物の呼吸に有害ならざる丈の量を要す。鐵若し金の如く稀に、金若し鐵の如く多からば共に其要を爲さざる可し。

人類の手と足とは木を攀づるに適せる器官より來れり。木を攀づるに誘ひたるものは果物と鳥なり。人類若し平野に出で畜牧農作を試むること無くば、争でかよく今日の文明に達せむ、而して牛馬を饑えしめざりしものは野の草なり。此草若し他の植物の如くに一時に繁茂枯死して絶えず生長することなかりせば、牛馬は忽ちし

て死したりしならむ。即ち人類の出現に先ちて顯花植物と鳥類と無かる可からず、次で野の草と反芻類無かる可からず、見よ、顯花植物は石炭紀に、哺乳類は下侏羅に鳥類は上侏羅に、靈長類は始新に、草は漸新に、反芻類は中新に出で、以て人類の出現を待てりき。彼小説家の漂流記を叙するや、無人島に上陸したる難波船員をして順次に其求むる必要品を發見せしむ。讀者は其餘りに好機會に富めるを笑ふ。然も吾人は之と異らざる事實を吾地球の歴史に於て見る也。

右の如き無生物界の秩序は固より所謂生物界の目的性とは別問題なり。然れども若し、生活現象の極めて靈怪にして今日の物理化學能く之を解説し得ざるが故に、他の活力を假定せざる可からずとせば、地球の今日有るも亦或偉大なる力の進行を攝理するありて然りと云はざるを得じ、何となれば、今日の物理學は未だ隕石衝突の力學よりして斯かる秩序ある生物の出現を導くこと能はざればなり。

吾人は無生物界現象の一端、例へば山河の成因雲霧の出没を説くに既知の機械的法則を以てして、甚だしく足らざるを憂へざるも、要するに科學による自然界の認識には限界ありて無窮ならず。デュボアレーモンの云へる如く、吾人假令物質界に於けるあらゆる現象を單一なる原子の運動に迄導き得たりとするも、畢竟するに之れ複雑なるものを分解して單純なるものとしたるに過ぎ

變の官能を假定すると共に、之を説明せんが爲めに、各器官が最初目的性なき分化せざる器官よりして好都合に此方向に進みたりと假定す。是誠に目的論の一變形に過ぎず。或學者が彼の説を以て自然の目的論的見解なりと稱するも宜なり。

蓋しダーウィンが目的性を認めたるは、擬態保護色若しくは日常生活に便なる體軀形態等主として生態學上の適應にして、生理學上の問題例へば再生分泌等の現象に至りては深く論ずる所無かりき。始めて生理學上の事實に目的性を認めて之を機械的に説明したるは、ブリュッセルにして、ハルトマンズ之に亞ぐ、彼等信ずらく、生物のあらゆる要求の原因は同時に要求を充足する原因なりと。換言すれば凡ての生理作用は周圍の状態に對する目的性反應なりと云ふなり。然れども、眩暈が吾人を深谷に陥らしめざらんとして起り、屍體嫌惡の情が吾人を病に感染せしめざらんとして發する徑路を考ふることは頗る困難なり。

近代に至り學者の目的性を論ずるもの漸く多く、一方にはビュッチリの如く所謂目的性は偶然の機會よりして機械的に發達したるものと爲す者あり。他方にはブンゲ・リンドフライシユ・ドリーシユ等所謂新生氣論者が心理學細胞學若しくは實驗動物學上の見地よりして機械的目的論に反對するあり。就中ドリーシユは再生現象の靈妙にして完全なる目的性を示すに驚きて、アリストートルの

所謂エンテレキーの如き、生命に特有なる原動力を認むるに非れば、到底之を了解すること能はずと主張す。

抑生氣説と機械説とは生理學に於ける古來の二大思潮なり。今遽に其是非を斷ず可からず。然れども自然を認めて調和せる一體と爲し、其進行的秩序と秩序的進行とを察し、其多態なる美を感じ、而して此等を産めるものは實に地球なることを信する時、何人か其源に溯りてかゝる原動力は果して那邊より來れるかを究めんと欲せざらむや。微妙なる生活現象の調節に見らるゝ目的性が、果して偶然の機會に發して機械的に成育し來れるものなるか、將又一靈力の常に潜に之を支配するものありて然るか、之れ誠に吾人の與り聞かむと欲する所なり。

然りと雖自然科学者は須く冷靜なる可し。吾人の業務は觀察と實驗の術語を以て事務の關係を規定せんとするもの、他の方面より異質の法則を輸入して其明快を暖味ならしむるを許さず。吾人は出來得る限り、キングスレーの云へる如く『物をして自ら物を作らしめ』ざる可からず。ラプラスが奈翁の『神を如何』の問に答へて『さる假説の要を見ず』と傲語したるは千古の格言也。

凡そ宇宙間の現象一として複雑なる原因に先立たれざるはなし。若し其結果を基として顧みて之が原因を數へば、皆正に此結果を導かんが爲めに準備せられたるが如くなる可し。此意味に於て萬物皆設計ありと云はざる可からず。

月頃になり初めて多くの鳥賊が來、九月になれば再び居なくなつてしまふのである。恐らく、彼等は冬期中は海岸より遠からざる所の海底に潜み春期に至り産卵の爲め現はれ來るのであらう。卵は二五—三〇尋もある深海の底に産まれ普通知らるゝ如く葡萄房狀に塊まつて居る。(S)

(五十) 魚類は聽き得るか。BERNOULLI 最近の研究及觀

察は、曾て KREIDL (1892) が得たる結果を尙一層よく確認したのである。即、魚類には他の脊椎動物が有する様な眞の聽覺器官は缺けて居る、が彼等は音波としてではなく、唯器械的振動として感受するものを有つて居ると云ふのである。(S)

### ●學窮蟻語<sup>デレオロザ</sup>八目的論

生物體の器官は各其獨特なる官能に應じて構造せられ、生活の現象は甚だ整齊なる秩序に従ひて發す。若し體中一部の平衡の破らるゝあらんか、茲に直ちに之を復舊せんとする傾向の顯はるゝを見ん。此故にアリストートルは『生命は物質に非ず調節其物なり』と説き、スペンサーは『生命とは内外の關係に於ける不斷の調節なり』と云へりき。

骨中の硬物質の配置が機械工學上の原則に偶合せるを見よ。失はれたるイモリの眼のレンズが速に再生補足せらるゝを見よ。個々に生じたる神經細胞が整列連絡して神經系統を作るを見よ。消化管系統に屬する諸器官が相呼應して食物の化學的變化を促し、巧に之を吸収し去るを見よ。生殖器官の放出する微細なる卵子が一精蟲の刺

戟を受けて如何に偉大なる發生を爲し遂ぐるかを見よ。

古來人は此の如き諸現象を知りて、生物體の官能に目的性ありとなじ、生物を存續せしめんとする自然の客觀的目的性と、人類に安寧若しくは苦悶を感ぜしむる主觀的目的性を認めぬ。アリストートルよりしてヨハネス・ミエラーに至る迄、學者は多く生物に特別なる活力の存在を許したりしが故に、其説く所皆多少神學的若しくは目的論的臭氣を帯びたりき。ゲーテも亦自然の偉力を讚美するに吝ならざりしと雖も、彼は稍淺薄なる目的論者の境を超へたりき。彼は謂へり、若し牛の角を以て自己を護らむが爲めに生じたりとせば、羊の角は如何、牛は角あるが故に之を防護の用に供すと。

ダーウインの自然淘汰説は目的論に大なる變動を與へき。此説の主張する處は、官能に應ぜざる器官を備ふる生物は生存を續くること能はずして死じ、或度迄完全なる器官を有する生物のみ殘存し行くが故に、凡ての生物の構造・習性は間接に生活狀態に對する適應の結果なりと云ふにあり。従つて生物界に於ける外觀上の目的性は單に自然的經過の齎らせる効果にして、其實生物に於ける種屬保存の性質に外ならずとなす。

當時自然淘汰説を歡呼したる多くの學者は、此説が理論上舊來の目的論と闘ひたるにも係らず、事實上之と相距ること遠からざるものなる事に心附かざりき。ダーウインは個々の器官に對して各其目的に適應せる一定不

現ぜらるゝに至らん事を熱望する次第ではあるが、知らず、それすら、猶、前途遼遠なのであらうか。(R)

(四十五) レントゲン線の人體並に動物體に及ぶ影響。該線が人體

並に動物體に害を及すと云ふ事を初めて云ひ出したのは ALBERS SCHÖNBERG (1903) である。其後 HEINEKE, KRAUSE, ZIEGLER 等は其の害は第一に脾臟淋巴腺及骨髓に顯はれると説き、尙 REIFFENSCHEID は生殖腺の作用も障害せらるゝ事を報じたのである。以上は害の方であるが、然し、子宮の非常出血を調整したり、子宮の腫物を萎縮せしめたりする作用あるは、幾分か其に因て病氣を治療するものと云ふべきである。其の効果は未だ充分でない、が今後研究の如何によりては或は治療術の一進歩を促がすかも知れぬ。現今獨逸邊では盛に此のレントゲン線に就て研究して居るのである。(S)

(四十六) 鼯鼠欺かる。人間でも鹽を砂糖と間違へたり、甚

しきは毒饅頭で命を取られたりするものであるから、次の様な事は何も不思議ではない。鼯鼠はよく鳥小屋などを襲ふて卵を竊むのであるが、時とすると例の卵に擬せた陶器製の卵を其れとは知らずに欺かれて持ち去る事がある。實際、彼等の巢を搜して見ると、多くの眞の卵の中には、二、三のかの擬卵が混つて居るのが屢々ある。(S)

(七十七) 寄生する魚。南米には鯰科の *Tandellia* 屬に屬する魚が居る。此魚は寄生であるが其棲であるか確ではないが、他の大きな魚(特に同科の *Platyistoma* 屬のもの

の)の鰓に棲むで居るのである。印度人又は亞米利加の醫者などの云ふ所に依ると、此の細長なる小魚は時に浴人の輸尿管中に侵入し、爲めに病氣を起させ、遂には死に至らしむる事もあると云ふのである。今迄知られて居つたのは *V. plauti*, *V. cirrhosa* の二種であつたが近頃になり *V. vieneri* も云ふ第三種が記載せられた。是等の魚は口に鋭齒あり、鰓蓋にも鋭き棘あり、之れで他の魚類に附着するのである。而して口は丁度其の瘡口より滴り出る血を啖り込み得る様な位置を取るものである。(S)

(四十八) 鳥と煙突と。

日本あたりでは左様でもあるまいが、西洋の如く煙突の多い所では、鳥が其中に墜落して身動きも出来なくなり、人手を借りてやつと飛び出したり、時には不幸にも其儘氣絶したり、或は焼き殺されたりする事が屢々あるのである。此の點に於て煙突は鳥に取つての陷阱である。——或人は夕方臺所で啗ならざる音を聞いたが如何にしても其の理由が解らない。暫らく搜した後でストーヴの中にいやが上に煤で眞黒になつた燕が羽撃して居るのを見、初めて前の理由を知つた。

——又或小學校の教室でストーヴから鳥が飛出して學生を驚かした。——など云ふ例はいくらもあるが、是等は何れも煙突の陷阱に掛つた、あはれな鳥共である。(S)

(四十九) 鳥賊の移住。

北米の海岸に産する鳥賊 *Tolito Pealei* は魚類に見る様に期節につれて移住するのである。冬期及春期には此の邊の海岸には鳥賊を見ない。四

百頭以上もあつたものが、密獵者の手にかゝつて、年毎に其數が減少して行き、これ丈になつて仕舞つたのであつた。次には一九〇七年、Oklahoma 州 Wichita 禁伐禁獵地とかふ面積二三九方里もある大區域の一部に於て、牆の内に、大約一・八方里の敷地を取り込み、更に鐵網牆收容舍等を建造して、紐育動物學會寄贈の十五頭を收容したのであつた。第三番目は、又、一九〇八年に定めた、Montana 國設野牛牧場に於て、それは、其時創設せられた、亞米利加野牛協會寄贈の五十六頭を基礎として、其繁殖を計る爲のものであつた。此牧場の面積五三方里で、將來一千頭迄收容するに差支なく、土地買上のみに六萬圓を要したものであつた。尤も、政府は、是外にも、建設費として、二萬圓を投じたし、又野牛協會でも、其寄贈した野牛の中の四十二頭を購入する爲に、二萬圓を費したのであつた。而して、其、協會の二萬圓は、野牛十四頭と共に、國內の有志から寄贈して貰つたものであつたが、扱、其金は仲々思ふ様には集まらない、富豪連を説き落して、辛うじて、豫定額に達せしめたのであつたが、而かも、あの CARNEGIE などでも、五百圓しか出さなかつたのなさうである。されば、委員の寄附金募集始末を書いたものの中に、こんな憤慨談が載つて居る。曰く、『主として、人口三萬以上の都市の、市長及商業會議所の手を経て、寄附勸誘狀を發したれど、斯くして、其、百五十の市長、四十八の商業會議所の何れもよりは、唯

一弗をだも落手する所なかりしなり。』と。金持の多い、而して又、こんな事には、金の出し手の多かりさうな米國でさへこれである。されば、昨今、吾邦でも、『天然記念物保存』の聲が大分やかましくなつて來た様で、誠に結構な事ではあるが、唯、其實際の解決には、是邊の障礙が最起り易いではあるまいかと思ふが、それはそれとして、其後、上掲の牧場は、何れも、甚良好なる成績を舉げて居るさうであるが、合衆國には、是等國設の禁獵地・牧場の外にも、澤山に野牛を保護して居る場所がある。是、前掲の統計表に、飼養としてある野牛が、千頭以上もある譯なので、紐育の動物園などでも數十頭を集めて居るさうだが、AUSTIN CORBIN の開いた New Hampshire の Blue Mountain 公園なども、保護數の多い方で百數十頭を收容して居るさうである。但し以上は合衆國內の話であるが、加奈陀の方でも此保護には以前から注意を怠らない。現に、Yellowstone 大公園以上、若くは夫位の廣大な『天然記念物保存』の地域を數箇所設けて居るが、別に、尙、野牛の爲に、Alberta 州に二つ迄も大公園を設置して居る。即ち、譯して、一は野牛公園、他は麋島公園といふのであつて、それが又、面積前者一〇〇平方里、後者一〇・二平方里といふ大規模のものなのである。何れにもせよ、彼といひ、此といひ、是等の國々の施設、何も是に限つた譯でもあるまいが、大仕掛な事で、其幾十分の一でもよい、速に、吾邦にも實

に遭つて、残り甚すくなになつて居る事は、讀者諸氏が既に御承知の通である。而して、其等の屠殺は、大體、前後の二期に分ちてなされたものであつた。而かも、それが、何れも、鐵道の布設に關聯して居る。即ち、先づ、一八六九年に、Union Pacific 鐵道が開通したので、野牛は南北の二群に兩斷されて仕舞つた。けれども未だ屠殺が始まらなかつたので、少くも、南群に三百五十萬頭、北群に百五十萬頭位は居つたらしかつた。現に、一八七二年五月の某日に、Arkansas 河に沿うて、馬車を驅つた時、沿道二十五哩の間、此野牛が充滿して居るのを見たといふ話が残つて居る程である、されば、其頃は、此群團の爲に、汽車が、曠野の中で立往生させられるなどは珍らしい事ではなく、又、Missouri 及 Yellowstone 河などでは、船艇が進行を妨げられるなどいふ椿事も屢起つた。それが、Dodge が其大群に遭つたといふ年の秋から、其中の南群が屠殺を始められ、一八七五年には、殆んど全滅させられて仕舞つた。時も時、一八八〇年に至つて、Northern Pacific 鐵道が布設せられたので、其年から、直に北群の屠殺が開始せられ、此も南群に劣らず急速に、一八八三年の十月には殆んど全部狩り盡されて仕舞つた。無残な事をされたものではあるが、交通の便を増すに伴ふ天然物の毀損殘滅は至る所に在り勝の事で、獨り新開國の山師のみを怨む譯に行かぬかも知れぬが、兎に角、其結果、世界に於ける野牛の總數は、次

表に示す丈になつて仕舞つた。

飼 養 野 生 計

合衆國	一一一六	持主數	二五	一一四一
加奈陀	四七六	四五	三〇〇	七七六
歐 洲	一三〇	(持主數)	〇	一三〇
計	一七二二	(約大)	三二五	二〇四七

是は一九〇八年の調であるが、是でも、一九〇三年頃のに較べると、飼養の方で、六百三頭も増して居るのだなどは甚心細い。されば、まして、亞米利加人にして見たなら、自國特産の名物を、こんなに迄も荒した儘に抛棄して置くのは、餘り自慢にならぬと感せぬ譯には行かなかつたのであらう。これより先、其、急に絶滅すべき傾向があるのを看て取つた Hornaday 其他が、厄鬼となつて騒ぎ出したので、こんな事には比較的冷淡な執政者も、其熱心に動かされ、一方、適當な地域を選んで、數箇所に、廣大な禁獵地を設定した外に、他方、野牛牧場を置いて、其増殖を計る事にした。尤も、前者は單に野牛の爲ばかりのものでない事は勿論であるが、其、後の方の計畫の實現された第一番は、Yellowstone 國設公園と云へば、音に聞えて居る、面積五六一方里餘もある『天然記念物保存』の大公園に於て、一九〇二年の事であつた。而して、其時、約三萬頭を投じて、諸種の設備をなし、二十餘頭の野牛を收容したのであつたが、それは、一八九〇年來、此公園で保護して居るものを引ついだもので、其初め三

小なるものは人に愛玩せらるゝと云ふ程である。

本種は墨西哥及びイリノイ・アーカンソー・カンサス・テクサス等に産じ、乾地を好み、龍舌蘭仙人掌等の棘葉の下に棲んで居る。分類の上から云ふと目 Squamata の亞目 Sauria (蜥蜴類) に屬し、Chamaeleonidae, Agamidae 等と並ぶ科 Iguanidae の一屬 *Phrynosoma* の一種である。

Chamaeleonidae の中には彼の有名な「カメレオン」が居る。Agamidae の中には琉球・臺灣・紅頭嶼等に産する *Japalura* 屬のものが居る。即ち *J. swinhonis* GUENTER, *J. misakurii* STUEGER, *J. polygonata* (HALLOWELL) の三種である。*J. polygonata* はアタカと呼ばはれ、下圖にある如く「カメレオン」に似たような所もあつて、矢張り場所により少しは體色を變ずると云ふのである。體長は尾ともで六寸位、頸部に棘が並んで居る。

(朴澤三二)

### ●眞珠を作る寄生虫

牡蠣の眞珠の原となるのは多分扁虫類の一種 *Tetrahynchus unionifactor* の幼虫だらうといふ事だ。養殖場の牡蠣を食としてゐる板鰓類の一種 *Ginglisma concolor* に此寄生虫が発見される。

(石橋榮達)

### ●「カメレオン」の警戒色

CROSSLAND (一九一一年) 嘗てザンデバールに在りし時或る「カメレオン」が其警戒色を以て遂に其害敵を警怖せしめたる實況を目撃せりと云ふ。或日其旅館の飼犬が一の「カメレオン」に危

害を加へんとせり、然るに彼は初め速に逃走を企てしも其到底遁れ難きを悟るや急に後轉し其體色を黒變じ且其大なる紅き口を張りて虚勢を示せり。爲に犬はいたく吃驚し且恐怖して遁走せり。而して彼等が綠葉中に在る時偶斯の如き皮膚色變化現象の爲に驚愕せしめらるゝ度は特に甚しく、ザンデバールの土人は「カメレオン」の咬疵の有毒なるを確信して疑はずと。(今井一郎)

### ●隨聞隨錄

(四十三) 『アントン・ドーン』。北米フロリダ州トーチugas

(Tortugas) に在る『カーネギー』學堂の海產生物學部で

は五萬圓を費して昨年新に“ANTON DOHN”と名くる一小快艇を建造し盛にフロリダ灣邊を乗り廻して居る。

長さ七十・幅十六・吃水五尺總噸數四十五、各五十馬力のギヤンリン發動機二個を具へて別々に一個宛の推進器を動かして平均十哩の速力を出し得る。設備の完全なのが必ずしも立派な研究を生む基だとは敢て言はぬがいつも一間足らずの小短艇斗り見つけて居る眼で瀟洒たる小蒸汽の寫眞を見ると羨ましく無い事もない。(E)

(四十四) 亞米利加野牛の保護。標題に掲げた亞米利加野牛と

いふのは、申す迄もなく、American Bison といつたり、

Buffalo といつたりする、北米特産の *Bison americanus*

の事で、それが、一時は、Rocky 山脈と Mississippi 河との間の大平野を中心として、北米大陸の三分の一に、始末におへる程蔓つて居つたのであつたが、皮商人の濫獵

非常に大なるものなれば、重量の不明なりとは遺憾なり。

船足の工合では七百貫なりと云ひ、或人は目算にて五百貫なりと云ひしも明ならず。之れは水産講習所の妹尾君と同道して見たるものなるが、畠山久重君の話に氏は嘗て新潟市場にて見たる事ありしと。寒帯産のものなれば大平洋岸よりも日本

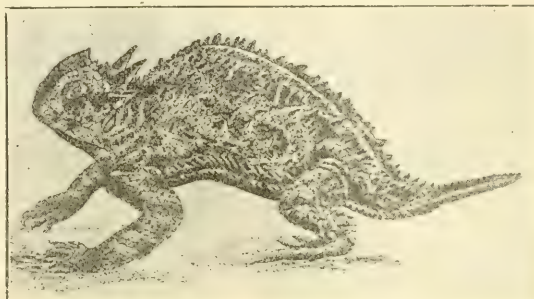
海にて見る機會多きはさもあるべき事なり。之れは現存魚類中最大なるものにして、時に四十呎に達するものを見ることありと。

(田中茂穂)

### ●蛙龍 頃日或る

知人より次の様な談を聞いた。——其の人の親戚で海軍將校なる一人が航海の歸途墨西哥邊より齎らした動物は

上圖。蛙龍(縮小)。



下圖。アタカ(縮小)。



誠に珍奇なものであつて、形は蛙に似、且頭や背には多くの角や棘ありて龍の如く、『蛙龍』とも呼びたい様なものだ——との事であつた。幸、其の學名を認め置きしとて示されたが *Thrinacosoma constrictum* (TILLOWELL, 1860) とあつたのである。其の後調べて見たが、是は決して蛙

ではなく實は蜥蜴類の一種である。(上圖參照)理科大學動物學教室にも剝製と酒精漬との二つの標本がある。

就て見ると、體長は尾ともで五寸位、頭部には多くの棘あるが其の内の一對は殊に大きく角狀である。體は比較的幅廣く扁平で、肢を踏張れば尙一層扁壓せられるのである。背面にも多くの棘

がある。一見蛙と思はるゝのも無理ならぬ形態を呈して居る。實際に其の生國たる亞米利加では *Horned toad* (角蛙) と呼ばれて居るのである。是等の角や棘は敵に對する唯一の武器であつて、敵に遇ふときは獸の如く背を丸くし、總身の角棘を逆立て實に恐しき風

貌を装ひ、眼よりは血の様な一種の分泌液が流れ出るのである。かるが故に此の動物は容易に敵の口中にせらるゝ様な事はない。かの獐惡なる響尾蛇が是れを吞込まんとして口蓋を貫かれ、爲めに死んだ例などもある位である。然し此の動物は決して獐猛なものではない。其の性は至つて温和、其の幼

八種記されたに過ぎないと云ふ事である。一八六三年に Roger の書いた Verzeichniss der Horniciden — Gattungen und Arten は當時知れて居た全體の目録を書いたのであるが其には千百三十五の名がある。一八九三年出版の DATA TORRE の Catalogus Hymenopterorum は從來記された學名は皆擧げてあつて、不確かな消してもよいやうなものも含んで居るが、今其内から確かな者のみを拾ひ出して算て見ると、種が二千三百五十許、變種が二百十五許、合して二千五百餘になる。前に擧げたのは此數に近いが、其以來多數の種が記載されたから、此の數を以て現在知られて居る數とは云へない。

一九一〇年に出た WHEELER の名著 Ants の中に種・亞種・變種の数約五千であると書いてある。又同年に出た Foret の論文 Apanu sur la distribution géographique et la phylogénie des Fourmis には種及び亞種は約五千で、變種は千二百五十だと云つて居る。此の差は學者の考にもよるであらふが又 WHEELER のは一九〇八年までに出版されたものに據つたので小差があるのであらふ。兎に角二千五百種と云ふのは二十年許前の事で今は約六千である。近々二十年間と云つても蟻學の方面では非常な進歩をしたので、生態の方の學說などは可なり變化して來て居る。二十年前の智識を其儘現在のものとして語つては非常な誤を流す事になる。

又或論者は前の數には種と亞種とを含んで居るではな

いか、種ばかりであつたら五千はあるまいと云ふかも知れないが、茲に云ふ亞種と云ふのは純粹の蟻類専門家が用いて居る亞種であつて是等の亞種は例へば BINGHAM の如き他の昆蟲の分類もやる人は凡て特別の種として居る、否變種すらも時には一個の種として居るものがあるのであるから、他の昆蟲學者の眼から見たらは少くとも亞種は種として算すべきである。(矢野宗幹)

● ズエア期幼蟲の温覺 シュミットが『エーレンマイエル』氏壇に廿五乃至卅度の温水を充たし此の上に取り付けた冷却器中の水温を十八度に保つて置いて實驗した所、甲殻類のズエア期の幼蟲は他の諸動物に於けると同じく温度の限界に來るや否や忽ち勢よく上方に歸るのが見られた。これで該幼蟲に温覺がある事が了解せられる。(寺尾新)

● ウバザメ ウバザメと稱するは *Cetorhinus maximus* なるが、日本の近海にも見るを得るとは從來聞ける處なれども、余の寡聞なる未だ一回も見たる事なかりき。此魚は寒帶及亞寒帶に棲み、太平洋及大西洋に共に來るものにて、歐米の北方にては決して珍らしきものに非ず。去る四月二十五日伊豆加茂郡北川沖にて採れたるものは比較的大形のものなるを以て次に其全長を掲げ置く可し。

全長(尾鰭を)……………五米二十四厘。  
全長(尾鰭を)……………六米五十九厘。

津輕領の青森灣に面する磯山なる乎、日本海又は北海道に面する海岸の磯山なる歟不明である。磯山とは地名にてはなく浦人が磯の山に登りて海原を眺望せし意味らしく地圖にも見當らず。郡名か村名にても記載しあらば一層確實ならむと覺ゆ。併し鼠の下腹の白くして頭と背通りの赤きと云ふことを記しある爲、其鼠の何種なる哉を略想像し得らるゝ面白し。又右と事實は少しく異なれども失張ハカネズミに關する面白き通信があるから序に記載し置く。

山形縣最上郡庄内附近豊田村に於て明明三十五年五月一日より八日間程家猫の該鼠を捕獲し來るもの約二千頭に達せし中にて當時其一頭を醫學士北島小太郎氏より寄贈せられしことあり。

豊田村附近に該鼠の俄に繁殖せしことは思れず是亦他より移動し來れるものと察せらる。特に季節か延寶七年四月と明治三十五年五月と幾んど同じ時期なるより考ふるに、奥羽地方に於ては昔も今も初夏の候に該鼠の大群をなして移動することあるにあらざる歟。(波江元吉)

●フグの一習性 フグの膨るゝは人々の知る處にて之れは空氣を食道に吞み込み體を増大して、他の攻撃者を威嚇するものなりと、多くの書物には説明せり。ジョーダン及ケログ兩氏共著の『アニマルライフ』第百三十四頁を見れば、フグが倒になり、膨れて海面に浮べる圖あり。然れども余は之を以て單に架空の想像説ならずや

と疑ふものなり。吾人がフグを陸上に拉し來らばフグは空氣を吞みて、俄に増大するも、海中にありて果して斯の如き事ありや。上記の『アニマルライフ』には次の如く記せり。曰く『斯の如き魚(フグを指す)を脅さば、海面に浮びて、忽ち空氣を吞み、腹を上方にして、浮ぶなり。斯の如くせば、人には捕へらるゝことあるも、他の魚より免るを得るものとす』と。フグは海岸附近に饒産するも、自然狀態に於て斯の如き動作をなせる事あるは吾人の見ざる處なり。甚しきは『海中にありて空氣を吞みて膨るゝもの』と説明せる人あれども、是れ甚しき牽強附會の説にて、到底不可能事に屬す。之を初めて余に告げられたるは學友木下君なりしが余は其反駁の至當なることを感ずるものなり。古き書物にもフグは海中にありて如何にして膨るゝものなるやを怪めるものあり。或は空氣の代りに水を吞みて膨るゝに非ずやと疑へる人あり。余はフグが陸上にありて何故に膨るゝやを解するに苦む。世には斯の如く説明し易きが如くして、實際説明し得ざるものあり。動物の習性を充分に知らずして説明を與ふるの危險なる此の一例にても知るを得べし。

(田中茂穂)

### ●蟻の種數

現今知られて居る蟻の種數は二千五百であるが某博士の少年雜誌に書かれたるものにあつたが、吾人の知る處とは多少差があるやうなので調べて見た。LINE の *Systema Naturae* には蟻は一屬で僅か十

部縱走筋を形成し、第一脊髄神經に分布さる。而して第一・第二の兩脊髄神經は合して一の舌下神經となり、第二・三・四原筋肉節(第二軀幹體節に起る)の腹側膨出によりて成れる諸筋に分布す。

尙後頭弧(occipital arch)は第二・三原筋肉節間の隔壁中に又前後頭弧(preoccipital arch)は第一・二原筋肉節間の隔壁中に發生す。

以上掲げたる所により略、有尾兩棲類の後頭部體節の狀態を會得するを得んか。著者は尙其頭骨の發生するや其基底板軟骨(basal plate)は梁軟骨(trabeculae)の後方成長及後頭弧基部の前方成長と相癒着により始めて完成せられ、耳殻・前後頭弧等も亦是れに聯結せらる。且又吾人は有尾兩棲類の後頭部(迷走神經より後方部)に於ては其體節消滅の如き全く其痕跡をだも認むる能はずと稱し更に古生物學並びに *Ceratodus* の頭骨等との比較研究の結果により羊膜類及兩棲類の舌下神經は全く相同(homologous)の者なりとなし、進んで脊椎動物の頭骨後端(圖のSK)の位置は其の系統史の進路中に當り決して其體の前後に移動することなしと斷定する能はず。然るが故に若し其後頭骨の關節髁(occipital condyle)にして確定せられんか、有尾兩棲類の祖先は三個以上の後頭部體節を有せざりしなるべしとの解決に達せり。

(今井一郎)

## 雜 錄

● スパチユラとしての耳搔き 小きものを取

扱ふには小きスパチユラを要するは自然の理なり。小きスパチユラを作るには眞鍮の針金の直徑四耗位なるを四寸程に切り一端を打ち平くなし鑪にて磨るなり然しかくするよりも尙便利なるは耳搔其物なり。(谷津直秀)

● ハカネズミの大群海を渡る ハカネズミ

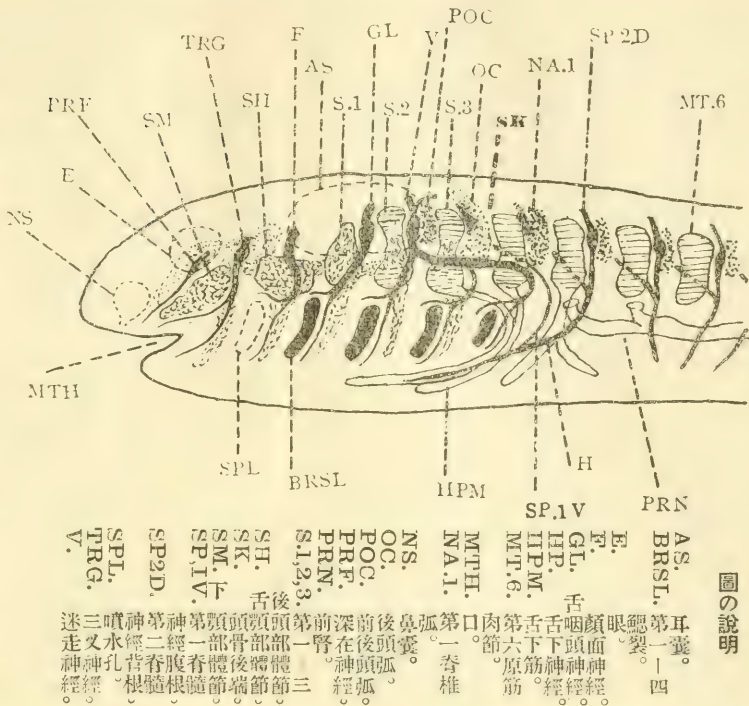
(*Apodemus speciosus*) も大群をなして移動する事あるものゝ如し古事類苑二三九頁に左の記事あり。

一話一言四十八奥州赤鼠

延寶七年四月比奥州津輕領浦人磯山の頂上に登りて海原を見わたせば、おびたゞしく鰯のより候様に見へければ獵船をもよふし網を下げ引上げ見れば、下腹の白く頭と背通りは赤き鼠億々無量網にかくりあがるや、濱へひきあげ人々立寄りうちこころしたり、其鼠の残りどもことごとく陸へあがり、南部佐竹領まで逃ちりてあるひは苗代をあらじ、竹の根を喰ひ、あるひは草木の根を掘起し在家へ入りて、一夜のうちに五こくをそこばく費す事際限なかりし、山中へ入たる鼠ども毒草こそありつらめ、一所に五百三百づゝいやがうへえかさなりて死てありしとかや。

(抄錄) ○有尾兩棲類の後頭部體節

第一後頭部體節——は舌咽頭神經、  
第二後頭部體節——は迷走神經、



圖の説明

第一後頭部體節(即ち第四體節)——は舌咽頭神經(腹根なし)と對す。且つ原筋肉節(myotome)を形成せず。

第二・三・四・五後頭部體節——は迷走神經に應對す。

第六・七八後頭部體節——は舌下神經と對し、且つ原筋肉節を形成す。

然るに兩棲類の頭骨は迷走神經孔の直後に終り、直ちに脊柱と相接するが故に、第一・二の脊髓神經は相合して舌下神經となり、脊柱より出づ。而して此論文は著者が一種の北米産イモリ (*Ambystoma tigrinum*) の解剖及發生を研究せるものにして其結論は彼の MISS PLATT が *Neurones* に於けるものと大同小異なり。今其要旨を擧ぐれば次の如し。

(二) *Amblystoma* の後頭部は三節より成る。

第一後頭部體節——は舌咽頭神經(腹根なし)に對應すれども原筋肉節を作るに至らずして早く消滅す。

第二後頭部體節――は迷走神經次の二體節の神經節合するが如し、腹眼などと對し背腹兩部に分れたる第一原筋肉節を形成す。前者は第二原筋肉節と相癒合して存續し、後者は消滅す。

第三後頭部體節（舌咽頭神經の前部となし、其神經は第二脊髄神經の夫れと共に迷走神経中に併せられたるが如し）にして唯一の腹根として頭骨と第一脊椎弧との間より出づ。第二原筋肉節は形成せられざるも其背部のみ對す。第一及第三筋肉節（第一軀幹部節の原筋肉節）と後來の耳殻殘存し第一及第三筋肉節

第三・四・五後頭部體節——は舌下神經に對應す。  
 (二)硬骨魚類にありては少くとも七個、軟骨魚類は八個を有す。即ち

二、裁裂説 (Fission theory) (原的な指の中其一つの分裂によるといふ) は唯其實質を説明するに過ぎずとなし

三、羊膜帶説 (Amniotic band theory) に於て始めて此疑は解決せらるゝ唱へて居る。即ち母胎の羊膜に一つの異常な帯があるこゝ此れが或る時間だけ胎兒の指の原基を緊壓して居ると假定すれば多分其時間の長短如何にて指が受ける畸形の状態並に其程度の差が生じ來たるものだらうと。

(今井一郎)

### ● 神経を除きたる幼蛙の筋

HOOKEE, D. — The Development and Function of Voluntary and Cardiac Muscles in Embryos without Nerves. (Journ. Exper. Zool. Vol. 11, No. 2, 1911).

著者フッカーが蛙の幼蟲について其神経變の閉鎖の直後に於て神経を全く除去して實驗したる結果は次の如し。

(一) 常態の蛙の幼蟲に於ては筋纖維の分化及び中央神経系統との連絡は原筋肉節 (myotome) が收縮性を獲得する以前に於て起る。

(二) 神経の影響なくして發育したる隨意筋は自發的に收縮する事なければ直接に與へたる器械的刺戟及び電氣的刺戟に反應す。電氣的刺戟に反應する期間は器械的刺戟に反應する期間よりも可成長く存續す。

(三) 皮膚卵黃等の無神経部に沿ひて刺戟が傳達せら

るこの證據は是れ無し。一つの筋原節の收縮は器械的に其近くの他の筋原節を刺戟す。

(四) 神経系統の全く無き場合に於ても心臓は常態の如く作用し其組織は常態の如く分化す。心臓筋の分化は隨意筋の分化と同じく全身の發育阻害に相應じて常態の個體に於けるよりも遅し。然れども纖維化 (fibillation) は全く同じ。常態のものと手術を施したるものとの差異は程度の差に於て種類の差にあらず。

(五) 神経系統を全く除去するも形態學上より觀る時は心臓に對する影響は多からず。心臓の機能の阻礙せられたる事は身體の水膨れ狀を爲したるにて知るべし。此は動脈血の供給阻害及び外鰓の缺乏 (此は手術に其責あり) の爲めに組織に適當に酸素を供給する事困難なるによりて起りたるなり。

(寺尾新)

### ● 有尾兩棲類の後頭部體節

GOODRICH, E. S. — On the Segmentation of the Occipital Region of the Head in the Batrachia Urodela (P. Z. S. L., 1911).

脊椎動物中、顎口類 無頭骨類及圓口類を除きたる者を云ふ の後頭部 耳殻より後方の部

は其軀幹と同じく數個の體節 (somite) より成り、其各節は又所屬の筋肉節 (myomere)・骨節 (scleromere) 及神經を有するは既に普く知られたるの事實なり。而して

(一) 羊膜類の後頭部體節は少くも五個より成る。即ち

に移行したのを見る事である。

尙ほ此は別問題ではあるが住血「トリパノゾーマ」の體中には常に多少の脂肪が存在し該動物を血清で培養すると其量が増す。此現象は脂肪變性 (fatty Degeneration) ではなく脂肪過多 (Misting) であるらしい、といふのは別に動物體に異常は認められず、盛に分裂して増殖する斗りでなく一旦殖えた脂肪が再び消滅する、即ち使用されるのを見ても判る。此脂肪過多の現象は血清に培養したザウリムシ等の纖毛虫類にも見られるが其原因は恐らく此等の動物が培養基中に在る爲に運動が極めて緩慢になり、従て脂肪の攝取が消耗に勝つた結果で、「トリパノゾーマ」の好氣性なものも此脂肪を消費せんが爲であると思はれる。

(石橋榮達)

### ●重複母指と其起因

FRIDGES, J. D. — Cases of Supernumerary Hallux & their Etiology. (Anat. Anz. XL, No. 19 u. 20, 3, Feb. 1912.)

多くの臨床醫家の経験によれば母指の重複といふ現象は小指の時の様に滅多にないさうだが著者の遭遇したのには二つで第一の場合は五才の男兒の左手に見られた、其二つの母指の區劃は不完全でX光線で視ると餘分な母指は二つの指骨を有して居るが其本の方の指骨に對しては骨端(epiphysis)がない。第二の場合は三才の女兒の左手

に現はれた者で餘分な母指は三つの指骨から成り且つ掌骨も少しく畸形を呈して居るが兩母指はよく分離して居る。其母の話によると妊娠三四ヶ月の交に或る齒科醫が手術の際に鐮子を使つて居るのを見、非常に峻烈な印象を受け爲めに翌晩も其形が目の前にチラつく程であつたさうで恐らく是れが其胎兒に累を及ぼし、其兩母指は鐮子の端に似て居るのかも知れん。然し多くの學者は母の心的感應は其胎兒には優越なる影響を與へるものとは言つて居るけれど是れは科學的解答とは云へぬ。且つ著者は胎兒の指の分化は妊娠後第九週間頃に起るから母の此感應は各の指が既に大體完成した後だから別段其爲めに指の畸形が起つたのではなからうと云つて居る。著者は又第一の場合と同様に其女兒の身體各部及び其他近親の者につき精細に検査したけれど全く聊の遺傳的徴候をも發見する事が出来なかつたさうである。一體多指(polydactyly)は(一)間歇的遺傳性(atavistic)として常に其形狀對稱をなす時に合着指(syndactyly)或は他の先天的畸形現象を伴ふ事があるのと(二)裂指(schistodactyly)といつて偶然の事變に起因し不對稱で決して遺傳性を帯びて居らぬのとの二種あるさうだが然らば前述の場合に於ける重複母指の起因は如何との問題に對し著者は

一、進化説(Evolution theory)にて解釋をせやうとすれば人間の先祖は六指を有して居たといふ様な信すべからざる結論に達し

染色標本は次の如くして得られる。血液塗抹標本を乾かない中にシャウディンの昇汞液（昇汞飽和水溶液二容と純酒精一容との混液）にて固定し、蒸餾水にて注意して洗つた後、一二五%の鹽化金液に入れる。廿四時間許り経つた後に、其儘、蒸餾水で一・二五%に稀釋した蟻酸の中に移す。此時に標本の塗抹面を下に向けて斜に立て掛ける様にすれば微細な粉狀の沈澱物の爲に汚損せらるる虞がない。斯うして蟻酸の中へ入れたら四時間乃至十二時間は強い光線に曝さねばならぬ。光源としては日光が最も可いが他の強烈な燈火も用ゐて差支へない。極めて便利なのは折々蟻酸液中から標本を取出して還元の度合を鏡下で檢し得らるる事である。適度に還元されると全體が鮮美なる紫紅色を呈するから其時に水で洗ひ、通常<sup>ノルマル</sup>の如く脫水透明劑を経てバルサムに封じたる。今迄述べた所で明かな如く新染色法と稱するものの、別に新しい色素を使用したり、煩碎な操作を必要とするのではない。

從來慣用された鍍金法<sup>フルゴルマン</sup>の一種であつて實にアバティの神經原纖維を<sup>ニル</sup>表出する方法を少しく變改したに過ぎぬ。然し原虫類に應用した此鍍金法は操作さへ誤らずば常に的確の効果を奏し、決して神經の場合に於ける如く紛れ中<sup>ニル</sup>の苦い經驗を積む事は無い。「トリパノゾーマ」は血液から直ちに採つたのでも、或は既に培養してあるのでも同様の良果が得られ、ブレファロプラスト核<sup>（Blepharoplast）</sup>・主核<sup>（Hauptkern）</sup>・膜縁糸<sup>（Randfaden）</sup>殊に

纖維<sup>（Fibrillen）</sup>は極めて鮮かに且つ鋭く現はれ、截然他と辨識する事が出来、從來賞用されたギムザの染色法に依て得た良標本に勝るゝ迄ド氏は讚美して居る。纖維は殊に青黒色を呈し、主核とブレファロプラスト核とは往々反對の色を呈する事がある即ち主核が紅色ならば他は黒く、主核が黒く染まればブレファロプラスト核は紅色を現はすといふ様に一定しない。又ブレファロプラスト核と膜縁糸との關係を知るに極めて恰當な方法である。尙ほ普く他の原虫類に適用して中心體<sup>（Centrosom）</sup>・分裂糸<sup>（Faden）</sup>及び核等が明瞭に辨識さるる事は爾餘の如何なる染色法にも勝る。

扱此新染色法を用ゐて研究した結果を約言すれば次の如くである。從來蛙の「トリパノゾーマ」の體肉中を縦に貫く肉絲<sup>（Myonemen）</sup>の存在する爲に現はるゝと稱せらるゝ縦條<sup>（Längstreifungen）</sup>の性質を研究して見るに、膜縁糸と縦條とを檢鏡すれば一見兩方共に纖細な線條より成つて居る様に見える。更に度を高めて檢査すると膜縁糸は明に纖維<sup>（Fibrillen）</sup>より形成せられて居るが體を縦貫する數本の縦條は決して引續きの細い糸の様なものではない、原形質顆粒の粗大な部分と細小なる部分とが交互に列んで居る爲に起る現象で、よく見ると無數の極微の顆粒が前後に引續いて丁度一本の線の觀を呈するのが判る。更に適切な例は培養した「トリパノゾーマ」の中に縦條は僅かに體の半ばに達し其からふとは一樣な顆粒狀の原形質

ふの憂なきのみならず、水に浸せば、容易に之を吸収して柔軟となり、決して分解等の悪結果を伴ふ事なし。

厚皮の處置。——CLARK又曰ふ。——『犀・河馬象の如きものゝ皮にして、部分により、一時半も厚さあるものにあつては、普通の方法を適用し得べからず。是にありては、剥皮の後、直ちに食鹽にて處理し、時を移さず、内面を削り取りて、半吋位の厚さのものとなし、良質の食鹽を多量に施さざるべからず。尤も、局部には、明礬を用ゐるも可なれど、是は、萬已むを得ざる場合の外使用すべからず。何となれば、是が爲に、組織は過度に強固となり、皮は復び柔軟性を示さざるに至るべきを以てなり。』

骨角の處置。——CLARK更に曰ふ。——『分類學的研究の爲、並に、標本製作の爲、頭骨角牙等は必ず保存せざるべからず。』——BOETCHER曰ふ。——『野獸の角・牙・頭骨等角質骨質のものは、其運搬・保存中に、屢龜裂・剝離・破裂を生ず。是、空氣、特に濕氣を含めるものゝ物理的及化學的作用に基く。之を防遏せんが爲には、是等の中より全然空氣を除去し、且、其侵入を遮らざるべからず。而して、其目的には、パラフィンを用ゐるが最優れり。但し、是は、其欲する所の豫防が一時的なるか又永久なるかによりて、其用法を異にせざるべからず。若、前者、例へば、工藝用の角牙を輸送する如き場合ならば、八十乃至九十度に熱したる熔パラフィンを内部に注入し、數分間之を吸収せしめたる後、餘分を棄て、外面

には、パラフィンのベンジン溶液を、其表面が日光に曝され乍ら吸収し得る丈、塗抹すべし。若又、後者の場合ならば、標品を、其全體が没入しべき程の大きさの、パラフィン釜中に吊じ、湯にて温むべし。而して、充分に空氣を除去せんが爲に、屢標品の位置・方向を變へ、其、最早少しも氣泡を發せざるに至れる時、即ち河馬の牙の如きものなる時は一週間以上、鼠の頭骨の如きものなる時は一二時間を経過せる後、標品を取出し、よく餘分のパラフィンを流し出せしむべし。唯それ丈の手數なるが、予は、是方法を廿三の標品に就て試み、十八箇月目に檢して、其、良好なる状態にあるを認め得たり。唯、塵埃の附著著しきものありたれど、それも、ベンジンに浸せる布片にて擦れば、直ちに除き得る性質のものに過ぎざり也。

(永澤六郎)

### ●原虫類の絶好なる新染色法

DOFFLEIN, F. — Biologische Untersuchungen an Trypanosomen nebst Mitteilung einer neuen Färbungsmethode. (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. & Physiol. in München. XXVII, 1911.)

此一篇は福岡醫科大學の小川助教がドーフライン氏の許で氏と共に蛙の「トリパノゾーマ」の縦條を研究された際の新染色法と其の研究の結果とを昨年五月の上記學會席上でD氏が發表された講演である。此「トリパノゾーマ」に新しく應用された染色法は本文に明なる如く爾餘の原虫類にも廣く適用し絶好の結果を収め得るのみならず又極めて簡單な方法である。同學會の年報「昨年一月より十二月迄の」が漸く先月末に落手したので取敢へず紹介する次第である。

六、雄性胎兒の死し易きは異化作用の進める卵の受精に起因するが如し。(大地原誠玄)

### ●狩獵に於ける獸皮・骨・角の處置

CLARK, J. L. — Preservation of Mammal Skins in the Field. (Amer. Mus. Journ. Vol. XI, No. 3, 1911.)  
 BOETCHER, F. L. J. — Preservation of Osseous and Horny Tissues. (Proc. U. S. N. M. Vol. 41, No. 1879, 1912.)

一代の人氣男、米國前大統領 ROOSEVELT の亞非利加に於ける大狩獵は、其動機の如何、及、其學術に貢獻せる所幾何の問題は別として、兎に角、天下の耳目を聳動せしめたりし事なり。其際、彼と行を同うして、獲物整理の任に當りたるものゝ中に著者等兩人あり、歸來、其苦心の結果を語る事次の如し。但し、談中の動物は、主として、大形の野獸を指すものと知るべし。

剥皮の豫備。——CLARK 曰ふ。『目差せる獲物既に

適當の位置に斃れしれるを見れば、寫眞班は、直ちに、各方面より之を撮影せざるべからず。而して、出來得べくんば、顔面若くは全頭部の石膏母型を取り置くも必要の事にして、目・眼・鼻・口・耳・其他、乾きたる後變色すべき部分の色彩、及、體軀四肢の精密なる測定を記録し置くは、更に重要な事なり。是等を終らば、順序として、剥皮に移るべきなるが、幸に、予等の伴ひたる Yikumba 族

の土人は、甚其技術に巧に、斑馬ゼブラの如き大なるものゝ四肢の皮さへ、丸剥にするを難んぜざりし程なりしより、大に好都合なるを得たり。』

獸皮の處置。——同じく CLARK 曰ふ。『生皮の保存

劑としては、食鹽に及くものなし。是を以て皮を處理し、其儘巻きて放置すれば、鹽は迅速に其水分を吸収して之を乾燥せしめ、尙、爲に溶解したる食鹽は、皮の全く乾きたる後は、其内に留り、分解の起るを妨ぐ。而かも能ふべくんば、食鹽處理の後數時間にして、更に鹹水中に移して貯藏するを優れりとす。かくすれば、皮をして、柔かき儘にあらしむるを得る外に、各種害蟲の襲撃を免れしむるを得る利益あり。而して、云ふ迄もなく、火の傍に置き、若くは強烈なる日光に當て、急劇に乾燥するは甚しく不可なれど、皮の餘り熱せざる様注意すれば、是方法にても成功する事なきにあらず。實際又、食鹽其他藥劑の力を假らずして乾燥するも、時に必要の事にして、其場合には、皮は、釘附其他の方法により、充分平に、伸長し置かざる可からず。しかも、何れにしても、是にありては、皮を傷け、且、其恰好を損するが爲に、復形して標作に製作するに當り、原形を取らしむる事難く、加之、皮を柔かにせんとして水に浸すも、厚き部分は、數目を経て、猶容易に軟化せざるに、薄き部分のみは、充分以上に水を吸収して、脱毛などを惹き起すの缺點あり。是に反し、食鹽を用ゐて乾かす時は、皮の原態を害

く見ゆ。然るに原形質の網を認め而もレシチンの尙存在せざる卵細胞（少しより發育せざる）には此結晶を認めず。未熟の卵細胞にして異化作用により結晶を示すものは成熟に達せずして早く分解す。若し卵が發生の促進せる状態に於て分解のプロセスに遇ふ時は成熟起り受精することを得。

(三) 死したる胚より生ずる産物——雌の家兎が仔を産むと同時に雄と番はす時は母胎に死したる胚を生ず。

こは多く雄性のものなるべし。若し之と同一條件の下に二三回の受精行はるゝ時は尙多く不完全なる胚が不規則に生産せらる。一の出産と他の出産との間に間歇なく受精されたる種々の家兎は殆ど常に死したる雄性の胚を生ぜり。此性質は家兎のみならず又人の知る如く胚の生存力少きは殆ど常に雄性に屬す。例へばヘルトキッヒの研究に従へば蛙の兒にもあり、又人間に就て死して生るゝ小兒の統計に依ても明なり。

(四) 生産後に殺したる家兎の「グラーフ」氏卵細胞に就ての試験——第一、産後二十四時間を経て雄と接觸せしめ更に二十四時間の後殺したる家兎に就て「グラーフ」氏

卵細胞は次の如き結果を與ふ。二個の卵細胞は熟したる卵と僅なる結晶及二三層の顆粒狀細胞を有す。三個は同じ状態の廣き卵細胞を有するも成熟せず。一個はレシチン小體と顆粒狀の細胞層を具へたる熟卵を有す。二個は廣き卵細胞腔を有し不熟卵を含む。五個の熟したる卵細胞は脂肪

質の退化せる種々の状態に於ける卵を藏す。」第二、産後二十四時間を経て雄の側に四十八時間置きたる場合の結果は左の如し。三個の卵細胞は熟卵と結晶を有す。二個は熟卵を有しレシチン小體を含む。四個は不熟卵を有しレシチン小體を藏す。四個は分解の諸種の状態にある卵を含む。」種々の家兎に就て此實驗を繰返したるも同じ結果を得たり。之に由て結晶を有する卵或は異化作用の起れる卵並に分解の度を異にせる卵は可なり數多し。

此の如く異化作用の甚だ進みたる卵を有する家兎が直に雄と交る時は一部分の卵が受精したりとも其卵は成熟に達せざるか又は出産後直に死するものなり。

(五) 結論——上述の事柄より次の結論を導くを得。

一、家兎の卵巢には二種の卵を含む。

二、ある卵は類化又は構成的の型を取る。其産物はレシチン小體にて顯はる。他のものは異化的の型を取り其産物は脂肪酸様の結晶なり。

三、異化型の卵は敗壞を蒙り易し。其最終期は脂肪の敗壞にあり。

四、出産後直に家兎を交らむる時は次の産胎には多くは死したる雄性の胎兒顯はる。

五、出産後の家兎より取りたる卵巢の表面にある卵胞には異化型の卵多し。之は常態にありても又は種々なる分解の状態にありても相同じ。

營養物質に富める卵には五六層の細胞より成れる顆粒

層を有し、卵胞の内腔はマイエリン質の物體に富める滋養性の液體を以て充さる。又レシチン物質を含まざる卵にては顆粒層稀薄(二三の細胞層)にて多少變化したる細胞を有し、卵胞液は透明同質にて卵胞壁より遊離し變化したる細胞のみを含む。此二種の卵の中に第一は類化的代謝、第二は異化的代謝の例を示すものなり。

(一) 代謝に由て起る生産物——類化型の卵にては原形質の組成作用に由る生産物はレシチン小體にて代表せられ、此小體は粒狀の外被を有せる卵に依て生じたる物質より化成す。此物質がレシチンなりと云ふことは種々の試薬を用て證明する事を得。例へば絶えず分解する脂肪に對して抵抗力あること、オスミウム酸を變化せざる性並に血色素を溶す物質を造る性質等に依て明なれど此の如き特徴のみを以て直に之を眞なりとするに足らずと思はれんも、レシチンを注射することに由て實驗的證明を添加すれば今此問題となれる物體が前に述べたる物質に屬することを信するに足るべし。

第二種の卵は異化的代謝を以て其特性とし卵中に前以て蓄積せられし貯藏物質の分解を示す。此現象は卵黃の内部に獨立又は群をなせる稍長き結晶體の存在を最能く證明す。此結晶體はレシチン物質の分解に由て生ずる脂肪酸より成る。レシチンは人の知る如く脂肪酸磷酸及セロリンのエステル様の抱合體なり。卵の異化作用に由

てレシチンの分解する時に卵黃の中には偶然に起る脂肪酸の特別な結晶顯はる此結晶は『メルク』氏レシチンをアルカリを以て分解せる時に生ずるものなり。故に此證明は疑ひもなく卵結晶も之と同じ起因を有することを示す。

(二) 異化作用の階程と脂肪の退化せる卵——成熟に達して一の廣き卵胞腔に包まるる卵に於て卵の常態にある初期より脂肪が退化するに至る迄異化作用の種々なる過程を區別することを得。初め結晶は不規則に卵黃中に散在し決してレシチン小體を認めず。餘程進みたる狀態に於て結晶は一定の點を増積するの傾向を示す。特に卵黃の周圍には多くの斑點を生ず。此は規則正しき輻狀をなさずして束狀又は腺狀をなすこと恰もレシチンの分解に見ると同じ。此特有なる結晶性の外に結晶の聚積する位地に於て小點の存する事實より(其小點はオスミウム酸にて鼠色又は黒く染色せらる)して此現象が脂肪の組成に關係あることを導き得。此他に尙脂肪の退化する種々の狀態に於て卵を觀察する時は脂肪體の多くなるほど結晶の减小するを見る。蓋し此結晶が脂肪の組成に使用せられたるならむ。

彼の結晶は熟したる卵極體又は極紡錘の中に含有せらるるのみならず又小き卵細胞の中にも含まる。此の如く前述の事實と一致することは卵が多層より成れる卵胞に包まるる時レシチン體の發生することに基因するが如

(352)

葉及腸間膜内に取り残さる。

(四) 生殖細胞の全數に差あるは全く個體的差異に基き、決して分裂・退化及新生等をなす故にあらず。全數の平均は亞美亞にては七十五個にして、骨鱗魚にては七百六十五個、内平均六百三十六個は中胚葉に入り、更に内平均三百七十個は生殖腺の原基に達す。

(五) 生殖細胞は卵黃細胞に酷似し、又後者と漸時に移り變れる縁邊部の内胚葉細胞にも酷似す。之は是等の細胞が未だ分化を経ずして原的の状態を保てるによるなるべし。

(松本彦七郎)

## ●鳩の卵の雌雄

RIDDLE, O.—Preliminary Chemical Studies on Male and Female Producing Eggs of Pigeons (Seienc N. S. Vol. 35 No. 899.)

明治三十六年にホキットマンの發見したる事實にて其後の實驗にて證明せられたる面白き事あり。此事は『シカゴ』大學内にては皆人の知る所なりしも未だ公の發表なき爲め、他には知られざりしなり。暗色と白色の種類の異なる雌雄の鳩を採り其卵を孵化するに親が若くして生殖力の旺盛なる時には(産卵するや否や其卵をとりて産卵を長く繼續せしむ)暗色の雄と成る卵を産み、老鳥よりは白色の雌と成る卵を産む。其中間には暗色の雄と白色の雌と混する時期もあり。餘り老年の鳥よりの卵は

發生せざるもあり。リッドルが此二種の卵を分析するに水の量に差ありと。詳細は本論文の發行になりし時紹介する事あるべし。

(谷津直秀)

## ●家兔の卵に於ける諸種の代謝機能と並に是れが性の問題に對する價值に就て

RUSKO, A.—Metabolismus der Kaninchenier und über ihren Wert für das Geschlechtsproblem. (Biol. Central. Bd. XXXI. No. 2, 1911.)

家兔の卵巢内にある卵に二種を區別するを得。其一是レシチン物質を多く含めるもの、他の一は此物質を缺くものこれなり。此二種の卵を得んが爲家兔の卵巢を種々なる状態に置き之を實驗せり。卵内の貯蓄物質を富ます爲に一五乃至二〇%のヴァゼリン油の中に溶解したるレシチンを幾度も繰返して家兔に注射したり。此状態に於かれたる卵は同化作用に由て實に多量なる營養物質を含めり。次に第二のレシチン物質を含まざる種類の卵を得る爲に妊娠中は同化作用増進せるを以て之を避け、仔を産むや直に母獸を殺したり。又出産すると同時に雄を番はして新に胚胎せしむるを得。此状態に於て『グラーフ』氏卵胞の中に含まるゝ卵を検したるに充分成熟の状態にありたり。以上二種の卵は常態の家兔にも發見せらる。而して其差異は卵胞及卵胞液の構造に起因するものなり。

胞は百個より百五十個程に増加し、折々有絲分裂を観察す。體長九耗の時期には生殖細胞は側方、腸間膜の基根の兩側なる最終の位置に向つて移行す。生殖細胞は大半退化し去りて、僅に六十個程を餘す。やがて第二回の生殖細胞の形成起り、之は第一回のごと全く異なり、普通の腹膜細胞が改造せらるゝなり。此の考へは前にもブアン(Bouvier)が蛙につきて云へる事あり。ヂュスタンは蛙及蟾にも同様なりと云ふ。

蟾蜍に於て生殖細胞が中胚葉側板の内側部より起る事だけは著者もヂュスタンに賛成なり。著者は自ら蟾蜍・山椒魚及「ネクテッルス」につき實驗し、生殖細胞は中胚葉より起るを観察せり。併し蛙及蟾にてはヂュスタンの觀察は飽く迄誤謬にして生殖細胞は内胚葉より起る。

クーシヤケウツチ(Kutschakewitsch, S.)は蛙(*Rana esculenta*)につきて、キング(King)嬢は蟾(*Bufo lentiginosus*)につきて、共に前に著者が蛙(*Rana pipiens*)に於ける生殖細胞が内胚葉より起ると云ひし觀察を是認せり。更にヂュスタンが生殖細胞の分裂退化及第二回の形成等の説は信ずるに由なし。

ジャルヴィス(Jarvis, M.)嬢は蛙龍(*Platysomus cornutus*)に於て生殖細胞の起源を研究し、著者が龜(*Chelydons marginata*)につきて觀察したる所と略一致すと云へり。ヂュスタン自身も之の頃同じ龜を研究し、遂に著者の觀察の通り内胚葉より起る事を是認す。ルーバシユ

キン(Rubaschkin, W.)は兔及天竺鼠につきて研究し、同じく内胚葉より起ると云ふ。ホイーラー(Heiler, W. M.)によれば、八目鰻(*Petromyzon*)の生殖細胞は中胚葉が内胚葉より分るゝ以前に既に中胚葉内にありて、唯形狀は内胚葉細胞に似たりとの事なり。約言すれば、脊椎動物に於て生殖細胞は通常内胚葉より起る。但八目鰻・硬骨魚類及有尾類に於てのみは中胚葉よりす。

此の研究の決論次の如し。

(一) 亞美亞及骨鱗魚の生殖細胞は起源を内胚葉内に有す。亞美亞にては胚下腔の側縁より血液の原基に至る間なる縁邊部の内胚葉内にまづ現れ、骨鱗魚にては腸Ⅱ内胚葉の側面乃至腹側部にまづ現る。後者に於ても龜の場合と同じく尙潮れば、恐らく更に側方、亞美亞の生殖細胞が起る邊より起るなるべし。兩者の場合共に生殖細胞は後腸の邊にのみ現る。

(二) 亞美亞にては生殖細胞は縁邊部の内胚葉より直に其上なる中胚葉側板に侵入し、其内を貫きて内方、其内側縁に向つて移行す。生殖細胞は外るゝもの少く、殆全部が生殖腺の原基に達す。

(三) 骨鱗魚にては腸Ⅱ内胚葉の腹側乃至側面部より背側部に向ひ、之より間充織内に入り、後來腸間膜となるべき部を通過して生殖腺の原基に達す。生殖細胞は約半數だけが移行に成功し、残りは腸Ⅱ内胚葉・腸壁・中胚

(抄 錄) ○亞美亞及骨鱗魚の生殖細胞の起原

體長一・四耗の時期 生殖細胞は卵黃柄の後方○。六耗より總排泄門の前方○。八五耗に至る一・八五耗の間に分布す。尙後方に孤立せる二個あり。内一個は總排泄門に極接近して存在す。全數は八十二個。生殖細胞は前時期に於て、腸間膜の基根なる中胚葉を貫きて之の中に埋没しありしが、此時期に於ては腸間膜の基根より少しく側方に隔るに至れり。側方に移りこのみならず若干の中胚葉細胞と共に體腔内に膨出す。

體長一五耗の時期 生殖細胞は二七耗の距離の間に分布し、其中後方の○五耗の間には頗疎なり。生殖腺は前よりも多く體腔内に膨出し、其附着せる韌帶は狭くなれり。生殖隆起は生殖細胞のある部分に比して、間の部分遙に低し。かく所により頗低けれども、全く斷絶するが如き事なく一と續きになれり。生殖隆起は前端にて廣く開き、前端より○四耗の後方に於て中央線に近づく。生殖細胞は含有せし卵黃物質を殆ど消費し盡したるを常とすれど、稀になほ卵黃に充てるものも存在す。生殖細胞は一例にて、右に二十八個、左に四十九個、合計七十七個を算し、他の例にては、右に三十九個、左に四十五個、合計八十三個を算す。

體長一六耗の時期 生殖細胞は凡て全く卵黃を消費し盡せり。全數は一例にて三十三個、他の例にて三十九個あり。餘りに少きに過ぐれども、之は個體的差異によるなるべし。實際生殖細胞が退化したるらしくも、移行し

損じたるらしくも見えざるなり。更に他の例にては全數九十九個の生殖細胞ありて殆ど極大の數を去る事遠からず。

體長二三・七耗の時期 生殖細胞は百〇二個あり。之亦多きに過ぐるが如きも、元より存在せし數に變化の起りし事實は認められず。生殖細胞は未だ退化も分裂も行はれし様子は見受けざるなり。

體長四〇耗の時期 生殖腺は横斷面にて長橢圓形をなす。基根部は内側、先端部は側方に向へる様曲れり。中胚葉細胞は數多くなり、表面部の細胞は幾分一層に排列するの傾向を示し、生殖細胞は生殖腺の内部に存在す。

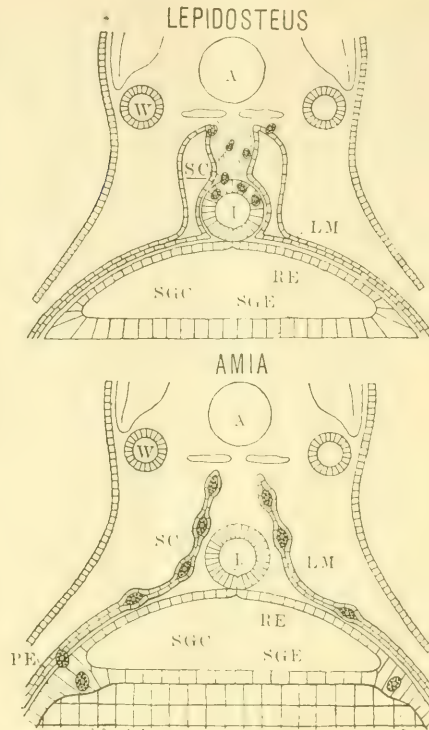
生殖細胞の大きさは平均して後の時期程減じ、核の大きさは之に反す。細胞自身の大きさの減するは含有せる卵黃物質の消費によるべけれども、核の大きさの僅ながら増加するは未だ適當なる説明を得ず。

議論及決論

チウスタン(DUSTIN, A. P.)は蝾螈(*Triton alpestris*)・蛙

(*Rana fusca*) 及蟻 (*Bufo vulgaris*) につゝ、生殖細胞の起源を論じて、中胚葉より起るとせり。氏の研究は蠓蛭を本とし、蛙及蟻は之に一致せしめむと努めじやの嫌ひあり。氏の説によれば、蠓蛭の體長三耗の時期に於て、生殖細胞は中胚葉の内側部に起る。左右の生殖細胞の原基は體の中央線、大動脈及原腸の間に於て會合す。生殖細胞

の内背側端、即腸間膜の基根の近くに存在す。少數個は腸管の側方乃至腹側にあり。體腔の間隙は未だ生殖細胞の直徑よりも廣からず。生殖細胞は實に體腔壁に橋渡しせり。未だ體側中胚葉を貫けるなし。唯一個は腸内胚葉内に見出されたり。之は中胚葉より更に此所に移行せるものか、或は龜の生殖細胞の如く初めより内胚葉内を移



圖の説明

△—大動脈。I—腸。L—中胚葉側板。PE—縁邊部の内胚葉  
RE—胚下腔の天井の内胚葉。SC—生殖細胞。SGC—胚下腔。  
SGE—胚下腔の床の内胚葉。VE—卵黄内胚葉。W—「ワイルフ」氏管

行し來たるものなるべし、之は決して大なる意味を有するものにあらざるべく、又實際極めて稀なる例に屬す。

體長七耗の時期。今や體腔の増大に伴ひ、腸間膜は益長く且薄くなる。二個の生殖細胞は腸内胚葉内にて、後腸の入口より前方〇・〇六耗の所に見出されたり。其解釋は前に述べしが如し。中胚葉内に於る最前方の生殖細胞は後腸の入口の邊より後方〇・〇八耗の所にあり。生殖細胞は後腸の入口の直後より後方一・〇五耗の間に分布し、尙後方にも少數個散在せり。全數は七十四個あり。

體長九・一耗の時期。生殖細胞はまづ後腸の入口の前方〇・二八耗の所に現れ、同じく後方一・五九耗の間に分布す。全數は七十六個あり。唯三個を除き、他は凡て生殖腺の原基内に存在す。一個は腸内胚葉内に、二個は天井の腹膜内にあり。かく場所を外れたる生殖細胞は生殖腺の原基に到着し得ずして終るべし。亞美亞に於ては場所の外る生殖細胞が骨鱗魚に於けるよりも遙に多し。之は初期に於て多數が内胚葉より中胚葉に移行し損ずるによるならむか。中胚葉に入るを得たる生殖細胞は極少數個を除き、凡て生殖腺の原基に達す。普通の内胚葉細胞より識別し難く、幾何の生殖細胞が残留せるやは不明なれど、後の時期に於る内胚葉内の細胞の可成りの數が小なる卵黄粒を含有し、幾分、生殖細胞に似たり。此時期に於て、腸間膜は非常に延び、體腔は頗増大せり。生殖細胞は中胚葉を貫き、腸間膜の基根の部分に侵入す。

部より内方に、僅の距離だけ移行したるはあれども、其他は凡て胚下腔より側方にあり。

百四十七時間後の時期 個體的差異甚しく、生殖細胞の全數は二十二乃至七十六個の間にあり。生殖細胞は中胚葉側板の直下、胚下腔より外方なる縁邊部の内胚葉内にあり。生殖細胞は其、大且球形なるを、含める卵黄粒の大且多數なることにより他の内胚葉細胞より識別せらる。數例に於て、縁邊部の内胚葉より中胚葉側板に移行するの途中にある生殖細胞が實際觀察せられたり。之の時期に於て、生殖細胞は縁邊部の内胚葉内に廣く分布し、血球細胞の起る區域あたりより、縁邊部及胚下腔の天井及床なる三葉の内胚葉が會合する所迄の間に擴がりて散在す。

百三十七時間後の時期 状態は略前述の時期に等し、唯生殖細胞の全數は十一乃至二十九個の間にあり。最多數は前述の時期の最少數を凌ぐ。

百三十二時間後の時期 生殖細胞の中胚葉内に見出さるゝものなし。生殖細胞と中胚葉細胞とは、決して見紛ふものにあらざるを以て、之は全く此所には存在せざるなり。縁邊部の内胚葉内に於る生殖細胞は識別の標準たる差異が僅少になり來りて漸く内胚葉細胞と識別し難くなる。生殖細胞の性質を示せるものは血液島の直下に見出さる。生殖細胞は其本源たる血液島の直下より内方胚下腔の側縁部に向つて移行するものなるべし。生殖細胞

はかくして初めより縁邊部の内胚葉内に發育したるものなるべく、或は下方中心部の内胚葉より起り、上方部に移行したるものなるべし。

以上體長四耗の時期より溯り、生殖細胞が遂に内胚葉細胞の間に見失はるゝ迄に及べるが、是より更に立ち歸りて、以後の時期を追跡せむとす。

體長五耗の時期 生殖細胞が中胚葉側板の内側線に向ふ移行は體長四耗の時期に比して左迄の進捗を見ず。全數は僅に四十三個、之恐らく個體的差異に基くたるべし。後腸は延び、前の體長四耗の時期の〇・八八耗に對し、此時期にては一三耗あり。生殖細胞の分布せる區域も之に準じて延び、前の時期に於て、後腸の前端の前方〇・〇六耗より、後に〇・三五耗の距離なるに對し、此時期に於ては、同じく後に〇・五耗の距離の間にあり。此區域より尙後方に方りて、中胚葉は裂け初めて體腔を造る。體腔は初より一と續きに生ぜず、個々の、幾分圓き腔の一系列をなして起るなり。

體長六耗の時期 最前方の生殖細胞は後腸の入口の邊なる腸側中胚葉内にあらはる。體側中胚葉内にて最前方の生殖細胞は之の點より〇・〇四耗の後方なる生殖腺の原基内に見出さる。生殖細胞は後腸の前端より〇・九耗の間に不規則に分布し、尙後方にも少數個散在せり。體腔は後腸の兩側に沿ひ、生殖細胞の分布せる範圍に於て發育し、既に一續きになれり。生殖細胞の大多數は體腔

生殖細胞の大きさは後の時期程減じ行くを見る。恐らく卵黃物質の消費によるなるべし。核の大きさは殆ど變化せず。

本論の目的は單に生殖細胞の起原を尋ねるにあるを以て、なほ遠く一々は追跡せず、唯體長一一〇耗の時期に於て見らるゝ状態に就て、少しく觀察する所あらむに、生殖細胞は頗る疎にして、一切片に二又三個より多き事なく、時には全く含まれざる事あり。これ此の時期に到りてもなほ生殖細胞は殆ど或は全く分裂増殖をなさざる事を示すものなるべし。

### 亞美亞 (*Amia calva*) に於る觀宗

體長四耗の時期 後腸は前方に於て大なる胚下腔と相通ず。生殖細胞は胚下腔の床と天井とが會する部分より外方なる縁邊部の内胚葉より出で中胚葉の側板に入り、側板内を貫きてその内側部に向ふ。側板の内側部は既に筋節板を形成すれども、未だ體腔を生ずるに至らず。但生殖細胞は、中胚葉側板の後來裂くべき面の弱味を侵し、移行するものと見るを得べく、實際後の時期に於て體側及腸側の二葉の中胚葉に裂くる時、生殖細胞は體腔内に投げ出され暫時は僅に體側中胚葉の内側部の内面に附着す。生殖細胞は最外側にあるものゝみ胚下腔の側縁部なる内胚葉内にありて、他は凡て中胚葉内に含まる、胚下腔の天井及腸内胚葉には決して生殖細胞の存在する事な

し。此時期に於て中胚葉内に見出さるゝ生殖細胞の數は八十七個にして、内四十個は右側に、四十七個は左側にありたり。

體長三七耗の時期 大體に於て體長四耗の時期に等し。一例にては、内胚葉内に十個、中胚葉に九十二個、合計百〇二個にして稍々多過ぐるの觀あれども、之は個體的差異に基くなるべし。他の例にては、七十二個の生殖細胞存在し、内四十二個は右に、三十個は左にありたり。

體長三五耗の時期 一例にては、胚下腔の側縁部の直上なる中胚葉側板の部分に於て頗る多數の生殖細胞を見る。之の部分と是より側板の内側縁に至る距離の中間部との間に於て、殆ど十分の數を示し、之より内方には僅に三個あるのみ。他の例にては、生殖細胞の大部分は中胚葉側板の内側縁に達す。特に右側に於て然り。兩側の差異の著しきは、此頃が移行の最活潑なる時期にして僅の間に大なる變化をなすに起因したるなるべし。生殖細胞の數は、第一の例にて九十二個、内三十九個は右に、五十三個は左に存在し、第二の例にて百〇七個、内五十九個は右に、四十八個は左に存在す。

體長三耗百五十五時間後の時期 僅に四十九個の生殖細胞を算ふ。平均數より遙に少けれども、尙體長五耗及十六耗の兩時期の例に於けるよりは多し、唯二個の生殖細胞のみ、中胚葉側板に沿うて、胚下腔の側縁部の直上

後腸は全長四・〇三耗に達し、生殖細胞は内胚葉内に於て其前端より總排泄門の前方〇六二耗の間にあり。生殖腺の原基内にあるはそれより狭く、後腸の前端の後方〇三二耗より總排泄門の前方一耗の間に分布せり。以上の時期を通じて生殖細胞の分裂は觀察せられず。生殖細胞の群集せるは屢々見る所なるが之は分裂による姉妹の細胞として斯かる現象を示すにはあらで、細胞相互間の吸引力によるなり。その吸引力の本性が如何なるものなりやは吾人の知る所にあらざるも、唯生殖細胞を驅りてその本源より生殖腺の原基に向つて移行せしむる勢力と深き因縁あるものなるべし。

體長一四・二耗の時期 著き根本的の變化を見ず。生殖細胞を算へて次の結果を得。

腸内胚葉	一二八
腸壁及腸間膜の中胚葉	一二二
腸間膜基根及生殖腺原基間	三七
以上生殖腺原基外合計	三八七
右の生殖腺	一九五
左の生殖腺	一五五
以上生殖腺原基内合計	三五〇
總計	七三七

前時期のと比較して非常に相似たり。生殖腺の原基内にては左右少々差あれども、左右合計すれば同じく前時期のに近き數となる。

體長一七耗の時期 後來生殖腺を占むべき生殖細胞は

今や腸間膜の基根より或る距離を隔つ、其腸間膜の基根及「ウォルフ」氏管に對する相對的位置は所に因て異り、生殖腺の原基の前端にありては「ウォルフ」氏管の中央腺に相應する位置を取る、後方に向て益腸間膜の基根に近く、原基の中部にありては「ウォルフ」氏管及腸間膜の基根の丁度半途程に、後端にありては基根に相接して位置せり。此時期及此以後の時期に於ては腸は増大し來りて、腸壁の生殖細胞を算ふる事益々困難且正確になる。生殖細胞は最早寧ろ小形にして全然卵黃物質を缺けるにより、腸内胚葉の細胞より識別する事實際容易に非ざるなり。生殖腺の原基内なる生殖細胞の全數は稍多く、左に二百三十五個、右に二百六十二個、合計四百九十七個を算す。之の數は稍々多きに失するが如きも、之は個體的差異に基くなるべし。少しく後の時期なる體長一八耗の一例に見るに、右に百七十一個、左に百七十三個、合計三百四十四個にして、平均數に近き結果を示せり。體長一七耗及一八耗の兩時期に於て、生殖細胞は個々離れて存在するを常とすれども、又所によりて一切片の一方の生殖腺の原基内に五六個を見る程に群集せる事あり。何れにしても生殖細胞は、生殖腺の原基たる隆起の形成に物質を供給する腹腔の細胞によりて取り卷かる。

體長二四耗の時期 生殖腺の發育は左迄の進歩を見す。生殖細胞は右の原基に百四十七個、左に百五十四個合計三百〇一個にして、明に平均數より少し。

若干は側方腸壁の形成に與るべき腸側中胚葉内に見出さる。かく生殖細胞は十分に移行の進行中にありながら、尙多數は腸内胚葉の背側部に止り、極少數は更に其腹側部にも残れり。生殖細胞は後腸内にて其前端より總排泄門の前方〇・二耗に至る二・六耗の間に存在す。生殖細胞は通常球形をなせども、又時に糝粉を引き延したる如き形をなして現るゝあり。之れ生殖細胞が緩く間歇的ながら、アメーバ狀運動をなして移行する事を示すものなるべし。

### 體長九・二耗の時期

腸内胚葉の外に移行したる生殖

細胞は百三十六個あり。之の數はなほ増加しつつあれども

そは單に内胚葉よりの移行によるものにして生殖細胞

の分裂によるにあらず。之の時期に於て、體腔は中胚葉

側板の背側部に現れ從つて腸間膜も益々判然となる。體

長九・三耗なる三個の材料にて、腸内胚葉外に移行したる

生殖細胞を算へて、甲・四十一個、乙・三百十一個、丙・四

百二十五個の結果を得たり。甲は最少く、丙は最多き極

端を示す。之により生殖細胞の移行は與へられたる時期

に對して區々なるを知る。體腔の發育を見るに、甲は最も

若く丙は最進めり。即ち生殖細胞の移行は體腔の増大に

伴ふ腸間膜の發育と關聯して益々多くなるを見るべし。

### 體長一〇・七耗の時期

腸間膜は前より薄くなり、生殖

細胞は之の内を貫きて散在す。一定の排列とはなけれ

ども、大多數は腸側中胚葉層に挾まれたる間充織内にあ

り。少數個は腸壁の中胚葉層内に、又若干はなほ腸内胚葉内に止る。更に少數個は腸間膜の基根の直背側乃至側方に達す。側方に達せるは先づ生殖腺の原基に到れるものと見るを得べし。但勿論その原基が腸間膜の基根に對する相對的位置は後來變化するものとす。内胚葉外に移せる生殖細胞は六百七十四個を算す。之は内胚葉外に移行すべく定まれる細胞の略ぼ總數と見るを得べし。なほ内胚葉内に殘留せるは百三十三個なり。後腸の長さは三四一耗、その前端に於ても既に少數個の生殖細胞あるを見る。後方に向つて數を増し、後腸の前端より後端に至る三分の二より少しく後方にて最多し。中胚葉内に於る最後の生殖細胞は總排泄門より〇・四六耗、内胚葉内に於る最後は同じく〇・二七耗の距離にあり。

### 體長一二耗の時期

生殖細胞の移行は大多數が最終の

場所に到達したる迄に進捗す。なほ内胚葉内に殘れるも

の百二十五個あり、腸内胚葉の周圍なる中胚葉組織は既に緻密になりて、最早生殖細胞の脱出を許さざるに似たり。生殖細胞の分布は次の如し。

腸内胚葉	一二五
腸壁及腸間膜の中胚葉	一〇四
腸間膜基根及生殖腺原基間	一六三
以上生殖腺原基外合計	三九二
右の生殖腺	一八〇
左の生殖腺	一七九
以上生殖腺原基内合計	三五九
總計	七五一

## 抄錄

● アミヤ レビドステウス  
亜美亞及骨鱗魚の生殖細胞の起原

ALLEN, B. M.—The Origin of the Sex-cells of *Amia* and *Lepidosteus*. (Journ. Morph., Vol. XXII, No. 1, March 20th, 1911.)

骨鱗魚 (Teleostei) に於る觀察

體長四粒の時期 生殖細胞と察せらるゝものは單層の腸・内胚葉の腹側部にあり。他の内胚葉細胞よりも球形に近く、決して扁平ならざるにより、僅に識別し得べし。

尙他の差別は、生殖細胞は隣れる内胚葉細胞よりも多數且大形の卵黃粒を含有せるにあれども、是は不幸にして之の時期の内胚葉内に見出さるゝ多量の卵黃によりて掩はる。實際之の時期に於ける生殖細胞の同定は殆確ならざる程に困難なり。

體長六・八耗の時期 腸 内胚葉の側面部及腹側部は二層又は所々不規則に三層よりなり、背側部は單層よりなる。球形にして卵黃に充ちたる生殖細胞は、卵黃の多分を吸収し去れる普通の内胚葉細胞と對照して、前よりは容易く識別せらる。一例にては生殖細胞は原的の位置に

止りて腸・内胚葉の側面部乃至腹側部に存在し、他の例にては移りてその背側部に存在せり。第二の例は果して是が此處に移行し來たるものなるや否やは、前時期に於る生殖細胞の識別の確實ならざるにより斷定し能はざれども、第一の例に於ける位置及前の時期に於ける略推定せられたる位置より推すに、生殖細胞は實際腹側部より背側部に向つて移行したるものと思はる。生殖細胞が内胚葉以外に移行せるはなし。唯一例として卵黃に充ちて寧ろ生殖細胞と疑はるゝものが緩き間充織内に少數個散在せるを見たり。

體長七・三耗の時期 生殖細胞は依然腸・内胚葉の腹側部乃至側面部に位置し、唯、少數箇所、特に後腸の前端の邊にて背面にあらはる。極少數個の生殖細胞は腸内胚葉と中胚葉側板との間なる緩き間充織内に移行して、側板より背側乃至側方に位置を占む。是等移行せる細胞は胚の體長八・五耗に達して初めて顯著となり來る一般移行的の僅に前驅たるに過ぎざるなり。

體長八六耗の時期 中胚葉の側板は裂けて體腔を形成し初む。側板と側板との間隙は緩き間充織を以て充され、その腸内胚葉と大動脈とに挟まれし部分は後に腸間膜の形成のため中胚葉の側板が壓迫し來るにより緻密になる。之の時期の一例は既に七十三個の生殖細胞が腸内胚葉より周圍の中胚葉組織内に移行せり。その多數は上方緩き間充織及後來腸間膜となるべき腸側中胚葉内に、

## 浮懸生物 (Plankton)

七〇%アルコホルに入れ或は五〇%アルコホル百容と  
フォルマリン五容との混液にて固定す〔動・雜第十二卷第  
三七二頁〕。

大島理學士に依れば次液は動物の不透明になるを防ぎ  
且稍原色を保つ點に於てアルコホル或はフォルマリンの  
みにて處理するに勝るといふ〔動・雜第二十卷第九三頁〕

フォルマリン

四〇立方糶

蒸餾水

二〇〇立方糶

硝酸加里

三瓦

醋酸加里

六瓦

小なる動物は飽和昇汞に入れ、ヤムシ・クラゲ等は極め  
て稀釋せる昇汞中に入れ死するを待ち飽和昇汞に移し暫  
時の後充分洗し七〇%アルコホルに入れ後九〇%アルコ  
ホルホに貯ふ〔動・雜第十三卷第三十五頁〕。

夜光蟲等の多き時は海水に五%になる迄フォルマリ  
ンを加へ攪拌し置き十二時間後に小甲殻類・棘皮動物・具殼  
の軟體動物・蠕蟲の幼蟲等は無水アルコホル三〇容・フォ  
ルマリン六容・水六〇容の混液に入れ、夜光蟲・腔腸動物  
等は八%フォルマリンに移す〔動・雜第十二卷第三七二  
頁〕。

通常の保存液に貯ふる時は動物は器底に沈降し展覽用  
には不便些からず。THEINMANN に依れば次の液に貯

ふる時は動物は粘稠の液中に浮懸すべしと。其法は楓<sup>カエデ</sup>の核<sup>ヤシ</sup>(藥舗に在り)一〇瓦を半リットルの水中に二三時間  
投じ置くときは粘稠の液を得べし、此を粗質の紙或は綿  
にて(T氏は玻璃綿を用ふ)濾過し其に水を加へて九六〇  
立方糶とし更に四十立方糶のフォルマリンを加へ全量  
一リットルとす(即フォルマリンは四%の割に含まる)。此  
液に浮懸生物を適量に入るときは隨所に止まりて外部  
より検査するに便なり。

上來説く所によりて海產動物の固定及保存に關する諸  
法は略ほ之を盡したり。たゞ主とする所『如何にせば自  
然の状態に最も近き儘にて保存し得らるべきや』といふ  
點にありしを以て各種の組織・器官等に適用すべき組織  
學上又は發生學上の特殊の固定方法等は擧ぐる所極めて  
少なし。此目的に向つては第一回に掲げたる引用書中第  
五及第七の二書は推奨すべきものなり。

尙ほ本編を草するに當り珊瑚類・管水母類・沙嘴類及魚  
類に關しては、夫々、先輩木下・川村・大島・田中の四學士  
に負ふ所些からず特に記して感謝の意を表す。(了)

魚を淡水にて洗ひ胸鰭と肛門の前にて腹の中央或は其より少し傍に縦に孔を穿つ、大形のものならば上記の穿孔の外、脊に近き所に深く疵をつけ或は頭部にも疵をつけて七〇%アルコホルに二三日入れし後、七〇—八〇%アルコホルに代ゆ。アルコホルの代りにフォルマリンの一—二%に二三日を入れし後に三—五%フォルマリんに投ず。フォルマリンを用ふるときは淡水にて洗ふを要せず。或は肛門及口より濃きフォルマリンを注射すれば軀に疵をつくるを要せず。鰭・鱗の如き鱗の剝脱し易きものは薄紙或は綿を體に巻き液に入るべし(動・雜第一六卷第一四一頁)。アルコホルは不廉なるを以て概ねフォルマリンを用ふ。上掲の方法は最も佳良なるものなれども多數の魚類を同時に取扱ふ時は次の如くするを便なりとす。初め一〇%フォルマリンに入れ三—七日後に五—六%フォルマリンに移し貯ふ。液は濁濁せぬ間は大概取替ふるを要せず。本邦の如き比較的溫暖なる地にありては一—二%フォルマリンに投ずるときは腐敗し易し殊に夏期に於て然りとす、故に此は省きて用ゐざる方可ならん(田中理學士談)。

**Cyclostomata (圓口類) • Equisetiformes (板鰓類) • Ganoides (硬鱗類)** の小なるものは直ちに七〇%アルコホルに投ず。大なるものは腹を開くか或は肛門より九〇%アルコホルを數回注射すべし。比較的柔軟なるもの

(例) シビレエヒは三十分間一%クロム酸に入れし後アルコホルに移す方可なり。

板鰓類の幼仔は五—十五分間飽和昇汞に入れて固定し充分水洗し且沃度を用ゐて昇汞を除くべし。シビレエヒ幼仔は卵黄囊の附ける儘にて一%クロム酸と飽和昇汞との等容混合液にて十五分間固定せし後アルコホルに移す。板鰓類の皮膚・骨骼標本を作らん爲に保存し置くには腹部を切開し内臓を除去し通常の食鹽の一〇%液に入るべし。

**Teleostei (硬骨類)** も板鰓類の如く所理して可なり。只一層溶液浸透し難き故大形のもの注射を繰返すを要す。皮膚に輝銀光澤あるものは數分間飽和昇汞に入れし後アルコホルに移す。

透明なる幼仔は直に弱アルコホルに入るか或は先づ飽和昇汞に投じ後アルコホルに移すべし。透明なる受精卵の展観用標本を得るには鹽酸アルコホル混液に數分間入れし後純アルコホルに貯ふべし。

魚類の骨骼を離解するには二十四時間水に漬けし後硫酸一容と淡水十容との混合液に數週間投じたる後充分に水洗し尙水酸化バリウム或は約三—六五%の苛性曹達液にて脱酸すべし。脱酸に加里液を用ふるを忌むときは硫酸溶液に七〇—八〇%アルコホルを加へて稀釋すべし(Tee)。

Lo Bianco は一〇% 醋酸にて殺す (Ency.)。

中庸の固さのもの (即 *S. macrura*, *S. pinata* 兩種

の單獨體及び若き連鎖體。

*S. bicinctata* の若き連鎖

體。 *S. fusiformis*, 及び

*S. democathecum* の成熟せるものは十分間クロム=醋酸第一混液に入れ

後に弱アルコホルに移す。Lo Bianco はピクロ=硫酸混

液にて殺す (Ency.)。

體軟さのもの (即 *S. bicinctata*, 及び *S. pinata* の

大連鎖體。 *S. macrura*, *S. pinata*, *S. virgata* の三

種の單獨及連鎖體) は其大さにより十五分—一時間クロム=オスミウム酸混液に入れ、後水洗し弱きアルコホル

に移す。

Lo Bianco は一%クロム酸十容・フォルマリン一容・海

水九容の混液に卅分—一時間入れ、後アルコホルに移す (Ency.)。

大形のを浮懸せしむるには體內の腔に氣泡を吹き入るるか或は兩端閉ぢたる硝子管を挿入すべし。

活きたるものゝ心臟より洋淀の溶液を尖の細き注體器

にて極めて徐かに注入し上記の方法にて固定しアルコホルに保存するときは良好なる循環系標本を得べし。

## II Cyclomyaria (環筋類)

*Bulotum* (ウミタケ) は硫酸銅 昇汞混液・飽和昇汞

或はクロム=オスミウム酸混液にて殺す。Lo Bianco は一%クロム酸十容・フォルマリン一容・海水九容の混液に

三十分—一時間留めて殺す (Lee)。

固定後は淡水にて充分に洗ひ弱きアルコホルより漸次七〇%コルコホルに移す。

## 頭索類 (Cephalochorda)

*Amphioxus* (ナメケチウヲ) は海水に一〇%の割合に

アルコホルを含ませし液に數分入れ置くときは口周の絲

狀突起を伸ばしたる儘に死す、後五〇%アルコホルに入

れ漸次度を強めて七〇%アルコホルに移す。『ミル

ル』氏液も可なり但し少しく着色すべし。一%クロム酸

も往々用ゐらる。

LEGROS は幼仔或は若きものを濾せし海水中に二十四

時間位飼養し腸の内を清くしたる後コカインの溶液を注

意して滴下し麻醉せしめ、後『フレミング』氏液とフォル

マリンとの等容混加液に數分間入れて固定す (Lee)。

魚類 (Pisces)

此類は成る可く活きたるものを其儘固定液に投ずるを可なりとす。如斯して軀と鰭の自然に近き形狀を保たしめ得べし。死したる魚の解剖上の標本を得んには先づ肝門より九〇%アルコホルを注射したる後七〇%アルコホルに入るべし。

(請 話) ○海産動物固定保存法(七) (石橋)

縮することある故、此時は流るる海水中に置きて再び伸びさせし後一%液にて麻酔せしむべし。

## II Synascidae (複海鞘類)

YAN BENEDEN は海水中にて充分伸びし時に指にて撮み氷醋酸に投じ二―六分後に五〇%アルコールにて洗ひ漸次高き度のアルコールに移す (Lee)。

REDIKORZEW は YAN BENEDEN の法の外に海水三〇立方糎毎にコカイン二―三滴を加へ麻酔せしむ (丘博士の談による)。

CAUTLEY は五%コカイン液を海水三〇立方糎毎に數滴加へて麻酔せしめ『フレミング』氏液或は氷醋酸にて固定す (Lee)。

LEPPE は二〇%の割に氷醋酸を含む濃厚昇汞液或は『ブレニー』氏液にて固定す。十分間以上該液中に留む可からず (Ency.)。

BITTER はクロム=醋酸混液或はビクロ=硫酸混液にて固定せり (Ency.)。

ボトリルデ ボリヤクルス ギルキ  
**Botryllidae (ボトリルス科)** 及 *Polysiphonaceae, Clavelina*  
*natulum, Pringulum* 等の如き膠質性<sup>ナリウム</sup>のものは數日に亘り一%抱水クロラル液に入れし後熱せる飽和昇汞を注ぎて殺し直に〇・五%クロム酸に移し卅分の後に水洗しアルコールに移す。

丘博士はボトリルス科のものを熱せる昇汞液にて固定せり (Ency.)。

ヂスタルビヤ

*Distaplia* は一%抱水クロラルにて麻酔せしめし後クロム 醋酸第二混液にて殺し水洗の後弱きアルコールに投ず。

デアツナ ワイブラセア  
*Piscone violacea*

は十二時間二%抱水クロラルに入れし後熱き飽和昇汞にて殺し、〇・五%クロム酸に入れて硬化し水洗後アルコールに移す。昇汞及クロム酸は體內に注射を爲すを要す。小群體は醋酸にて殺し〇・五%クロム酸にて硬化するも可なり。

*Leptothecium* 等の如く軟ならずものは抱水クロラルより直にアルコールに移して可なり。

## III Pyrosomata (ピロソマ類)

*Pyrosoma* を五〇%アルコール中に五%の割に鹽酸を含ませし液に十五分間絲にて懸吊し次に六〇%アルコールに移し漸々其度を高む。或は直ちに五〇%アルコールに動物を投じて好果を奏することあり。

## ● Thaliacea (サルハ類)

## II Desmomyaria (紐藻類)

體堅<sup>サレシ</sup>なもの (即 *Salpa brevicornis* の單獨にして若きもの。 *S. filici*, *S. conica* の二種の連鎖體及單獨なる者)は濃厚醋酸十立方糎と淡水百立方糎との混液に十五分間入れ置きし後に漸次アルコールに移す。大形のものには懸吊するを要す。如斯して得たる標品は透明の性を保有し海水中に含まれし諸種鹽類の結晶を生せしむること他法によりて得て標本よりも遙に些し。

# 海産動物固定保存法 (七)

理 學 士   石   橋   榮   達

## 被囊類 (Tunicata)

● *Appendicularia* (アッペンディクラリア類)  
アッペンディクラリア  
*Appendicularia* は五分間クロム・オスミウム酸混液に入れて殺す。

*SEELIGER* はフォルマリンを用ふ (*Ency.*)。  
昇汞・醋酸混液・オスミウム酸にて殺す (*Ency.*)。

## ● *Ascidacea* (海鞘類)

### 1. *Monascidae* (單海鞘類)

*REDIKORZEW* は海水の表面に1%クロム酸液(オスミウム酸・ピクロ・硫酸混液亦用ふべし)を少し宛流するとき、は漸々灑散して十二―廿四時間にして伸びて死すべし、水洗の後アルコホル或はフォルマリンに移す。或は抱水クロラールの1%海水溶液を用ふるときは三―十二時間にして麻酔しするべし(丘博士の談による)。

*Clavellina*, *Etephora* は流るる海水中に置いて水

孔を開かじめ後に1%抱水クロラール中に入れて六―十二時間保留せし後クロム・醋酸第二混液にて殺し直に1%クロム酸に入れ卅分後に三五%アルコホルに移して硬化し終に七〇%アルコホルに貯ふ。種類により硬化液

を用ふる時之を體內に注射することを要するものあり。  
*Clavellina nissana* は醋酸にて殺すを常とす。

*Isidina* は1%抱水クロラールに三―六時間投じて

麻酔せしめし後、卅分間1%クロム酸に入れ、洗ひて後アルコホルに移す。*REDIKORZEW* のクロム酸法も亦可なり。

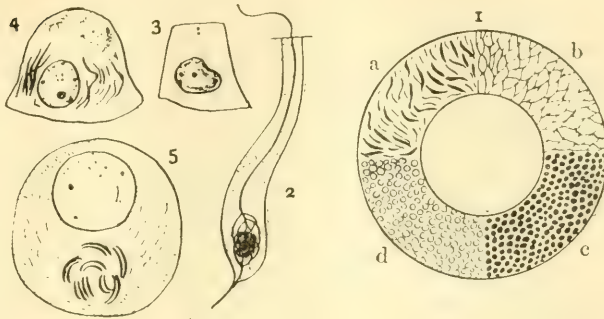
*Ciona* を *SCHULTZE* はクロム・醋酸第二混液を滴加して麻酔せしめし後昇汞にて固定せり (*Ency.*)。 *C. intestinalis* のよく伸びし時にクロム・醋酸第二混液を數滴を加ふる時は卅分にして死す。1%クロム酸にて硬化しアルコホルに移す。

*Rhopilema* には *REDIKORZEW* のクロム酸法を用ふべし。或は1%抱水クロラールに十二時間入れし後クロム・醋酸第二混液にて殺し直に1%クロム酸に暫時入れ、て硬化し水洗の後アルコホルに貯ふ。此法は *Molgula*, *Polyacarpa*, *Rhodosome* に適用して可なり。

*Cynthia*, *Styela* (シロホヤ) は2%抱水クロラールに廿四時間入れ置きし後クロム・醋酸第二混液にて殺し直に1%クロム酸に移し暫時の後水洗しアルコホルに入る。*C. papillosa* は2%抱水クロラールにて著しく緊

り。此説を主張するものは細胞内の種々の纖維性の構造も皆小胞壁の直線に列びたるなりと云ふと雖も實際(一)。(二)の説の如く纖維の存するは慥なる事實なり。

フィシャー及びハーデーは實驗的に諸種の蛋白質を種



- (1) 細胞體質の構造を示す圖。  
 (a) 纖維説、(b) 網狀説、  
 (c) 顆粒説、(d) 小胞説。  
 (2) ナメクジウツの感覺細胞内の神經纖維を示す。  
 (3) ハリネズミの舌の腺細胞内の双體を示す。  
 (4) 人の顎下腺の細胞、纖維を示す。  
 (5) 蝸牛の精細胞、小糸粒を示す。

々の濃度の種々の固定液にて凝固せしめ、其沈澱して出來たるものを比較的に研究せしに、其結果種々なることを見出したり。故に吾人は細胞體質を二つの物質と考ふ。即ち小胞質(alveolar substance)と小胞間質(interalveolar

substance) 或は透明質(hyaloplasma)とよりなり、後者の中に纖維即ち分裂の際の紡錘纖維(spindle fibres)や星線(astral rays)の生ずると思へばよし。

## 第二 細胞體中に見らるる構造

細胞體中にはまた種々の構造を見る。之を便宜上細胞固有のものと新陳代謝の產物とに區別す。此區別たるや非科學的にて只記載に便なる爲めなり。

動物にて細胞固有のものより初めに、(一)中心體(centriole)は通常二個列存し双體(diplosome)の名あり。纖毛或は鞭毛の基礎に關係あり。詳細は後章に述べべし。

(二)染色小體(chromidium)は核中にある染色質と同様に染色す(本誌二〇卷一八三頁及三〇三頁)此染色質は核膜を通り外に出づる場合多し。(三)卵黃核(yolk-nucleus)は細胞體中に表はるる種々の物質の總稱の如くなれど、中には慥に分割して小球となり卵黃粒の原基をなすものあり。(四)小糸粒(mitochondrion)はアルトマンの固定

染色法にてよく見らる、他の方法にても見らるる場合些からず。近時メービスの研究等によれば、餘程廣く分布し、受精の際にも大に必要なるものなりと云ふ。(五)神經細胞内の纖維(neurofibrillae)は複雑に分岐せる纖維にて神經細胞に特有なり。以上は普通見らるる構造なり。

次に新陳代謝によりて生ずる物には卵黃粒分泌產物あり。然して此等は各種の細胞に於ける小胞質と區別なき場合あり。

## 講 話

## ●細胞學講話(三)

理學博士 谷 津 直 秀

## 七 細胞體

## 第一 細胞體質

細胞體質(Cytoplasm)は古くは構造の無きものと思はれたれど、研究法の進歩と共に固定せる細胞を研究する様になりし以來は原本の失せたる古書の寫本を研究するに類する状態となり學者は各自自身の見たる構造を一般的のものとなし、盾の半面をのみ見て争ひし古の人の如くなれり。

從來云ひ出されざる諸説を次の如く分つを得。

(一) 纖維説(Filar theory)——此説に従へば細胞體質は纖維質と纖維間質とより成る。纖維は單に分離して存する事もあれど又丸まりて糸の毬の如き事もあり、然し分歧せず又互に連結する事もなし。キモリの軟骨、蝸牛の精蟲の出来る細胞、カヘルの腺臟細胞にて見るを得。此説は『キール』大學の教授たりしフレンミングの唱導せし所なり。

(二) 網狀説(Reticular theory)——は前者と反し纖維

は分歧連結して網細工をなす。此構造は硬骨魚の卵の分裂時代を切片にすれば最も明瞭に見られ、脊髓神經球の細胞、神經細胞にても網狀體を見る。古くはクライン降つてはカルノア・ハイツマン等の主張せるものなり。

(三) 顆粒説(Granular theory)——は細胞體質が顆粒と顆粒間質よりなるとの説にて、全く前二説と異なる如く見ゆるも、實は顆粒の少し長くなりしものは短き纖維なる故餘程第一に近きものなり。是はラズミック酸と重クロム酸にて固め、フクシンとピクリン酸にて染むれば種々のものに表れ、随分古くより唱へられし説なれどアルトマンによりて精巧なるものとせられたり。彼の説に依れば顆粒は生命を有し、顆粒間質は死物なり。

(四) 小胞説(Alveolar theory)——とは細胞體質が小胞と小胞間質とより成るとの説にて、此構造は最も廣く諸種の細胞にて見らるゝものにてウニ或はヒトデの卵を能く固定して(昇汞にて)見れば、容易に見るを得べし。此説はビッチリーの特に唱導せるものなり。之は前顆粒説に類似す。即ち顆粒説にては小胞質を顆粒と見たるな

觸角は黒褐色、雄にありては三十二節、雌にありては三十五節より成る。觸角の基部より複眼の内側に沿ひて縦走する深からざる溝あり。後頭の中央には、小さき突起ありて、その周囲と共に淡褐色乃至赭色を呈す。前胸は黄色乃至淡赭黄色、前膨部に心臟形の栗色をなせる一斑紋ありて、その中部は往々淡色なり。前膨部の後方に二個の横列せる小突起あるも、個體により明かならざる場合少なからず。十數條の稍深き横皺を有し、短かき細毛を生ず。中胸暗褐又は黒褐色、後胸は黄褐或は暗黄褐色、稜狀部も同様なり。前肢は黄色、その腿節赭黄、脛節の中央部、第二以下の跗節は淡褐色。中後兩肢黄色、脛節、腿節、跗節は淡赭黄色、爪の先端は五齒に分る。翅は透明、全翅縁、紅を放射すれども強からず。翅脈は、前縁内縁、副内縁、副前縁脈及び徑脈は黄色乃至淡赭黄色、他は黒色、縁紋は血紅色暗赤色或は暗橙赤色を呈する場合あり。前翅前縁室には九・十一或は十二個の横脈あり、前翅第一徑室は二個又は三個、後翅第一徑室に於ては多く三個(二個のものあり)の徑小脈を出す。腹部は赭黄色、背の中央に一黒條を縦走し、各節の末端腹面に稍廣き黒色部あるも、標本により判然し兼ねる場合多し以下岡本氏の記載を引用す(余の標本中雄は只一匹よりなく。『雄の腹部端上部に卵形に近かき、淡き赭黄色の二附屬物あり、その下部に、舌形(中央部凹む)の附屬物ありて、同色を呈す』。體の諸部の長さは。

雄

雌

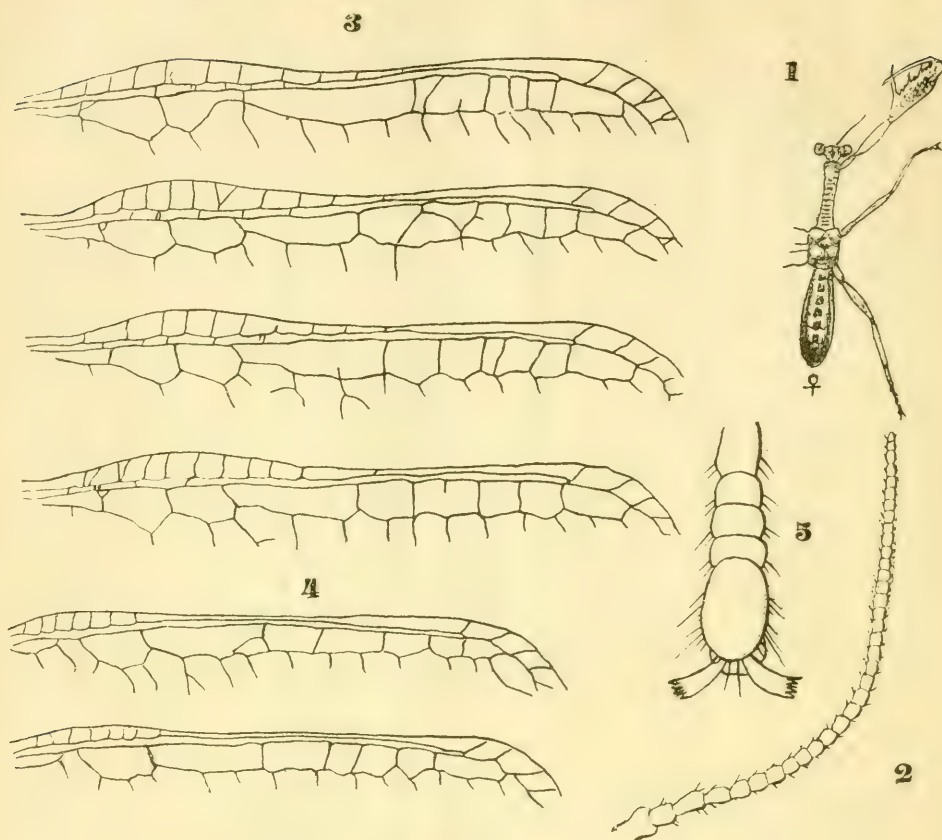
一八

體長。一四(ナバズ氏)一六(岡本氏)糞  
觸角。三糞、二・五糞  
前胸。四(岡本氏)一五糞、五・六糞  
前翅。一五(ナバズ氏)一八糞、一九・二五(ナバズ氏)  
前翅幅。四(岡本氏)一五・五糞、五・五・一六糞  
後翅。一三(ナバズ氏)一五糞、一七・二二(ナバズ氏)  
產地。東京農科大學標本、隱岐嶋(三宅理學士)。中原和郎標本、美作後山(井口宗平氏)、加賀系代(同上)若狹遠敷(井崎市左衛門氏)。

以上は余の見たるものなれども、前佛國公使HARRAND氏は東京に於てパリーの博物館所藏、鈴木元次郎氏は京都、畠山氏は越後共に東北農科大學に保存せらるるに於て採集せられ、又、東京農科大學には、日光裏見瀧道に捕獲せられし一雌ありと云ふ。

終りに臨み、此研究をなすに際し、多大の便宜を與へられたる、理學士三宅恒方氏に對し、謹で深謝の意を表す。以上記述を終りたる後、四月二十八日の日附を以つて、E. suzuki (MATS.) を發表せられたる、農學士岡本半次郎氏は、同氏の所藏に係る此種の雄(京都愛宕山産の)一標本を余に送附せられたり。就て之を檢するに、余の若狹産の雄に比し、少しく小形にして Pterostigma の色稍赤味を帯びたるも、全く之と同一の種と認るを得。

余は既に本文に於て *haruandi*, *sasahie* 及び *suzuki* の同一のものなる事を論斷せしが、今や岡本學士の好意により、此の論斷のいよゝゝ正確となりたる次第なり。



圖解

- 第一圖。キカマキリモドキ雌全形(約一倍三分ノ一)。  
 第二圖。全觸角(約四十五倍)。  
 第三圖。前翅前縁に於ける翅脈の構造の變化(約四倍)。  
 第四圖。後翅同上(同倍)。  
 第五圖。後肢の先端(約三十倍)。

となす可き事は動物命名規約上明かなる所とす。

左に本種の記載を掲げむ。

*Eumantispia hormandi* (NAVÁS.)

キカマキリモドキ。(異名)オホキカマキリモドキ。

*Mantispia hormandi* NAVÁS, 1909, Mem. de la Real Acad. de Cien. y Art. d. Bar. Vol. VII, No. 10, p. 480.  
*M. sushiki* MIYAKE, 1910, Journ. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, Vol. ii, No. 2, p. 217, Pl. xii, figs. 2, 2b, ♀.

*Eumantispia sasakii* OKAMOTO, 1911, Zool. Anz. Bl. XXXVII, Nr. 16, p. 294.

*E. sushiki* OKAMOTO, ibid. p. 295.

頭部淡黄褐色乃至濃黄色、額及び額片は淡黄、上唇及び下唇鬚は少しく暗色を帯ぶ。觸角基部を過りその兩端左右の複眼に達する暗褐(時に黒褐のものあり)色の一横條あり。

der 1. Radialzelle gehen im Vorderflügel zwei im Hinterflügel 3 Radialäste aus."

三宅氏の圖によれば、*sasakii* は、兩翅第一徑室は三の徑小脈を出し、前翅前緣室には、九又は十個の横脈ある様に見ゆ。

岡本氏は、只此の圖によりて、翅脈の構造により區別し得る由を記されたるものなれども、實際にその模式種を見れば、之は全く前に掲げし氏の記載に一致するものなり。

然れども、茲に一言す可きは、若し三宅氏の圖が原標品と異なる所なく、即ち *sasakii* は徑小脈の數に於て、*suzukii* と異なるとするも、此の變化極りなき點を、種的差異の一つに數ふことは、決してその當を得たるものと云ふ可からず、若し或種の標本數個につき、その翅脈の構造を研究せば、個體によりて、常に多少の變化を發見し得るものなるを知り得べし。

最後に縁紋の色に就き二氏の記載を見るに、三宅氏は "blood red" 岡本學士は "rot" と記されたり。英語の blood red と獨語の rot とは果して幾何の差ありや、今此所に明確なる區別を與ふること困難なり。岡本氏が本誌上に掲げられし和文に、『縁紋淡紅色……*suzukii*、縁紋暗赤色……*sasakii*; *nautae*』とありて、その差異は如何にも判然たるものゝ如きも、標本を集めて觀察せば、縁紋の色には多少の變異あるを見る。例へば若狹遠敷地

方にて捕獲されし一雄蟲の暗橙赤色をなしたる、或は矢野宗幹氏が惠與せられし東京産 *M. japonica* Mac Lachlan の標本が、一般に知らるゝものに比すれば、遙かに黃味を帯びたるものなるが如し。斯の如き例は、若し充分に材料を蒐集せば、容易に多數を見出し得るものならむ。

岡本氏は E. A. Saccardo の "Chromotopia seu Nomenclator Colorum" によりて色彩を記載せられたる由なるも、余は未だ此書を見ず。然れども余は本種に於ける縁紋の色は、區別の點に非ずと斷言するを憚からざるなり。恐らくは *suzukii* と *sasakii* の模式とを比較せば、全く同様の色を呈するを知り得べけん。萬一然らずして多少の差異ありたりとするも、他に差異の點の認む可きなく、又縁紋の色の變異性なることを思へば、此等を二種として區別することは、到底穩當とは考へ難し。岡本氏が、三宅氏の原記載並びに圖によりて、兩者の差異として掲げられし三ヶ條が、實は差違の點に非ざることは以上によりて明かなる可し。而して余は此の三ヶ條以外に尙研究すべき點を兩氏の論文の上に發見する能はず、之を標本に徴するも、勿論何等論すべきものあることなし。

余は上述する所により *hamamida*, *sasakii*, *suzukii* の三種名が、全く同一なる種に對して命せられしものなる事を論斷せり。而して本種の學名は *E. hamamida* (Navas)

*sasakii* の模式種とが相一致する以上は、此兩者が全く同種なることを疑ふ餘地なかるべきを以つてなり。

*E. suzuki* (MATS.) と *sasakii* (並びに *nuuae*) との差異に就きて、岡本氏は、三宅氏の後者の原記載及び圖により、氏の Beitrage zur Mantispiden-Fauna Japans に於て、*suzukii* の記載をなす、その後、次の如く附記せられたり。 “Diese Species steht nahe *Eumantispia sasakii* (Miy. 1910) und *E. nuuae* (Miy. 1910), unterscheidet sich jedoch von der ersteren durch den Fleck des Abdomen und vorder letzteren durch die Prothoracalfaltung, so wie von beiden Species durch den Netzverlauf des Flügels.”

又、動物學雜誌上の和文になりたるものに、三種の『摘要』を示されたるを見るに、縁紋の色にも、その差異を認められたるが如し。故に今此兩者の差異に就きて論せんとすれば、先づ左の三ヶ條に就きて吟味せざる可からず。即ち(一)腹部の斑紋、(二)翅脈の構造、(三)縁紋の色、是なり。

先づ第一の腹部に就きて、三宅氏の *sasakii* と岡本氏の *suzukii* との記載を比較せんに、三宅氏は只、“Abdomen fulvous varied with fuscous, basal segment piceous” と云はれしに過ぎず。岡本氏は如何にして、此の簡單なる記載により、*suzukii* との差を認められしや、若し圖畫に

よりて調査せられたりとするも、三宅氏の圖は、次に示す岡本氏の記載に該當せずとは稱すべからず。“Abdomen hellziefelfarbig, oben mit einem schwärzlichen unregelmässigen, centralen Streifen; hinten mit schwärzlichbraunen Segmenträndern; beim Männchen an der Spitze oben mit zwei fast eiförmigen gelblichbraunen Anhängen und hint n mit ein n gleichfarbigen zungenartigen (in der Mitte etwas tief ausgerandet) Anhang; ziemlich lang braun behaart.”

本誌に出でたる、和文の論文にも、之と同様の記載あれば、此に附屬せる着色圖によれば *sasakii* とは少く差異あるが如く見ゆ。然るに此圖は前掲の記載と比較するも亦多少の相違する點あるものゝ如し。而して三宅氏の圖と、岡本氏の記載とを對比するに、此點に於ては差異として數ふべき何ものをも發見する能はざるなり。

余は不幸にして未だ、岡本氏の眞正の *E. suzuki* の標本を一見するを得ざるも、余が *E. suzuki* と同定せし二個の標本と東京農科大學に保存せらるゝ *sasakii* の模式種とを比較して、此點に於て異なることなどを認めれば、腹部の斑紋は、決して此兩者を分つ可き點に非ずと云ふを得む。

次に翅脈の構造に就きて研究するに、*suzukii* に關する岡本氏の記載には、左の如く云ひあり。“Costalzelle im Vorderflügel mit 9 (♂) bis 12 (♀) Queradern. Von

## ● キカマキリモドキの學名

中 原 和 郎

キカマキリモドキなる和名は、一九一〇年、理學士三宅恒方氏によりて、學名 *Entispa sasakii* と共に發表せられたるものなり。此者に就ては其後農學士岡本半次郎氏が本誌並びに Zoologischer Anzeiger 誌上に於て、翅脈の構造等につき、既知の屬を區別すべきとして、*Eumatispa* と名づくる一新屬を作らるゝに際し『原記載及び圖版によれば *Eumatispa* 屬に入るべきものなり』とし、種名を改めて *E. sasakii* (Miyake.) とせられたり。

而して氏が此屬の下に記載せられしは、次の三種なり。

1. *E. suzukii* (Matsunura) — オホキカマキリモドキ
2. *E. sasakii* (Miy.) — キカマキリモドキ
3. *E. nanae* (Miy.) — カマキリモドキ

余はその後、少くも本科につき研究する所ありしが、此外に、一九〇九年にスペインの Navás 氏が本邦より記載せるもの一種あるに心付きたり。而して余は、その記載により、或は第二の *sasakii* と同種に非ざるかを疑ひたるも、未だ之を解決するに到らざりしを以て、昆蟲世界第一七三四號に左の四種を列擧したりき。

1. *E. nanae* (Miy.)



2. *E. sasakii* (Miy.)
  3. *E. harumandi* (Navás)
  4. *E. suzukii* (Mats.)
- (5) は *M. harumandi* の命名せられしものなれども、ナベス氏の記事によれば *Eumatispa* 屬に屬すべきこと疑ふべからず。

*sasakii* と *harumandi* とに就ては、岡本氏は既に、札幌博物學會の例會に於て講演せられしことあるも、此等を同種なりとは斷定せられざりし由。余は此兩者が果して同一の種なりや否やを決定せんと欲し、東京農科大學に保存せらるゝ所の *sasakii* の模式種 (type specimen) と *harumandi* の原記載とを對比せり。其の結果、此の兩者が全く同種なるを確め得たるが、又、偶然にも岡本氏が全く別種なりと認められたる *E. suzukii* (Mats.) と前の二者とも亦同様なるを知るを得たり。

以下、聊か之等の三種名に就きて、論ずる所あらむとす。

Navás 氏の *M. harumandi* と三宅氏の *M. sasakii* との同種なる事は既に述べたり。余は之に就きては、茲に更に多言するの必要を認めず。是、*harumandi* の原記載と

階級管足の分布等に依つて表示すると左の如くである。  
此の表によると、現在の屬の境界が頗る混亂して居る事がわかる、「オルクラ」屬では觸手の數十五といふ事を重く見て管足の分布は殆ど度外視し、「プセウドクミス」屬では反對に、管足の分布に重きを置いて、觸手の

階級	管足の分布	觸手	
		管足は放射帶に沿つて明瞭な帶狀の分布を示す	管足は體表一面に分布し放射帶に帶狀の分布を示さぬ事が多い
第一級のみ	八	<i>Sphaerophari- bidenticulat</i>	
第二級迄	十	<i>Cucumaria</i> (多數)	<i>Cucumaria</i> , <i>Colochinus</i> ,
	十五	<i>Oreula disci- creps</i> ,	<i>Oreula cucu- miformis</i> ,
	二十	<i>Pseudocnemis</i> (多數)	<i>Actinocnemis</i> ,
第三級迄	二十五	<i>Pseudocnemis</i> <i>japonicus</i> ,	<i>Phyllophorus</i> ,
	三十	<i>Pseudocnemis</i> <i>interdens</i> ,	

數は十八(此の表には現れ居ず)から三十迄のものを括めである。之等を適當に處分せねばならない。

オエステルグレンは屢「オルクラ」屬を「フィロフォルス」屬に合併すべしと云つて居るが、余も然か考ふる一人である。觸手の十五であると二十であると共に第二

級の内での差違に過ぎぬ。十五個の觸手を有する「オルクラ・ディスクレパンス」と十八個の觸手を有する「プセウドクミス・クインクアングラリス」との間に屬の差別を立つる理由は一もない。又間放射帶にも少數の管足を有する「セムペリア」型が「ククマリア」に編入せられた論法から云へば、「オルクラ・ククミフォルミス」も「オ・ディスクレパンス」と近い者であつて、之等は皆、余の考へでは「プセウドククミス」に入れてしまふ方が宜い。次に二十五個から三十個の觸手を有する一部の「プセウドククミス」は、宜しく別屬とすべきであらう。幸ひ「ヤボニクス」の最初の命名者ベルに従つて *Amphicytus* なる屬名を復活せしめたら宜いと思ふ。乃で之等の屬の特徴の一部を左の如く改める事になる。

「フィロフォルス」。觸手は第二級迄、即ち十五乃至二十個、管足は體表一面に分布して居る。

「プセウドククミス」。觸手は第二級迄、即ち十五乃至二十個、管足は放射帶に並び、稀に間放射帶にも少く散布する事がある。

「アムフィクルス」。觸手は第三級迄、即ち二十五乃至三十個、管足は放射帶に限られる。

附記、「アクティノククミス」に就いては、親しく検査せず、末だ明な考をもたぬ、又「フィロフォルス」の如き管足と、「アムフィクルス」の如き觸手とを同時に有する類が此の後發見せらるゝ日の無いとも限られまいと思ふ。

觀察の不完全に基く場合は頗る多からうと思ふ。かの「プ・ヤ・ポニクス」なる種を始めて記載したベルは、觸手の數を二十四個なりとなしたが、後に *Beddard* が見直して二十五個(他の標本には二十三個)を見た。箕作博士の記載に *Phyllophorus japonicus* は十七個、*Pl. fragilis* は十五個の觸手を有すとせられたが、其等の標本を検査するに確かに何れも二十個の觸手がある。後の種では切片を検したとき始めて氣付いたのであつた。かの三十個の觸手を有する「プセウドククミス・インテルケーデンス」の最初の記載は、ラムベルトによつて十八個としてあるが、後にルードキヒが之を訂正した。

之等の例は、一方には、充分に伸長して居ない標本などに就いて觸手を算へることの、如何に困難で誤り易いかを語るのである。が既に述べた如く、此の困難は石灰環の検査によつて少くすることが出来るし、且觀察の難易は外見的の分類には關係が重大であらうが、系統を考ふる上には全く無關係である。即ち余はたゞ數量的に觸手の數を算へる事を改めて、其の排列、觸手水管の分岐法、石灰環との關係等を考へ、觸手の階級を以て分類の標準の一としたいと思ふのである。

## 光參科の分類

余はオステルグレンに従ひ、此の科を左の如く三亞科に區分する事に賛成する。

一、消化管の第三節が腹正中縱筋の右側に著き、背面の骨片鱗狀に發達し、腹面は明瞭な匍匐皺となり、管足は此の部にのみ生じ、觸手は十個又は十五個。*Psolium*, *Psolus*, *Thelicia* 等之に屬する……(*Psoline*).

二、消化管の第三節は腹正中縱筋の左側に著き、腹面に匍匐皺を形づくらない。

イ、觸手の數十個を超えず。石灰環の放射片は前端に一個の深き切込を有す。*Cucumaria*, *Thyone*, *Colobinus*, *Spherothuria* 等之に屬する……(*Cucumariinae*).

ロ、觸手の數十個以上、即ち第二級以上の觸手がある。石灰環の放射片には、之に應じて若干の淺い凹陥を前縁にあらはす。*Orcula*, *Pseudocucumis*, *Actinocucumis*, *Phyllophorus* 等……(*Phyllophorinae*).

右の三亞科は概して、夫々腹足類・十手類・多手類の三類と相重なるものであるが、此等後の名を採用せぬ理由は動物命名規約によれば亞科名は科名と同様其の模式屬の名に隨て命せねばならぬ、之が第一、次に多手で(觸手十五個)、且腹足なる *Thelicia* 屬が、舊の分け方ではその何れにも適當な位置を見出せぬ事、最後に、「ククマリア」亞科と「フィロフォルス」亞科とは、單に十手と多手との差以上に區別すべき性質ある事、等である。

偕て「プゾールス」亞科に就いては別に云ふ事はないが、後の二亞科の内部で、屬の境界に就いて云はねばならぬ事がある。現在の屬名に従ひ、之等の類を、觸手の

# 光參科に於ける管足と觸手との分類學的價値の比較

管足の分布は、屢同一種の中で個體の間に、又は年齡によつて一定せぬ事がある。*Semperiella* とは五個の放射帶に縦列せる管足の外に、なほ間放射帶に散布せる少數の管足を有する者に與へられた屬名で、*Oenus* とは明瞭に放射帶に限られたる管足を有するものであるが、此の兩者は決して判然たる境界を有せず、當に *Cucumaria* に編入すべきものであるといふ。*Cucumaria murchiei* や *C. vega* では幼い時代には「オクスス」型を示し、老成すれば「セムペリア」型となる。*Orecula cucumiformis* は或者は間放射帶に管足を有し、或者は管足が全く放射帶に限られて居ると云ふ。

斯く管足の分布が、分類上の特徴としては不完全であるに反し、觸手の數と排列とが極めて固定したものである事は、以下述ぶる所で明であらうと思ふ。

「シナプタ」の類以外の他の沙鰻類では、觸手は、餘程早い時期に既に定數に達する。到底管足の比では無い。

石灰環の放射片の前端を見れば、觸手の數に應じて特殊の形を示して居る。魚類などの爲めに、觸手を喰ひ取られた標本でも、石灰環によつて觸手の數を知る事が出来る。特に極めて大形な石灰環を有する類では、此の部分を切開して内側の水管の分歧を肉眼で見ることが出来る、一層確かめる事が出来る。

從來光參類の記載に、五の倍數以外の觸手数掲げてあるのは、余の見るところでは、標本が異常の場合、又は一部の觸手を失つた不完全の標本、否らざれば觀察の不完全に原因を歸すべきであらう。以下少く其の實例を述べやう。但し、實際に八個の觸手を以て常態とする *Sphaerolurium bilobatum* (第一圖) は唯一つの除外例で、ルードキヒに従へば、此の種では腹正中の放射水管は全く觸手水管を出さず、他の四個の放射水管より夫々二個宛出づる故、全體で觸手が八個しかないのである。

前記「フセウドククミス・ヤボニクス」の一標本に二十六個、*Ps. apficatus* の一標本に二十一個の觸手を有するものがあつた。即ち共に一個宛余計なのがあるのである。之等を切片として檢するに、此の過剰の觸手に通ずる觸手水管は余輩の豫想せる所と異り、前記の觸手増加の法則に従へるものではなくして、全く不規則に一の觸手水管から途中で分歧したものである事を知つた。又「プ・アフリカリス」の一標本には僅に十六より觸手が無かつたが、之は二個の放射水管が途中で合着した爲、都合四個の放射水管しか無いので、其の各が出す四個宛の觸手は合計十六個に過ぎぬのであつた。嘗てルードキヒは「クマリア・ブランキー」<sup>フイフヘン</sup> *Theliphaea indicigila oenoides* に、何れも六個の放射水管を有する異常標本を報告した事があるが、之等にも當然、過剰の觸手があるべきである。以上は實際に標本が異常な場合の例である。

は各放射水管が六個宛觸手水管を出し、恰度彼の二十五個の觸手を有する種に於ける第五番目の觸手水管の反對の側に更に一個を生じた状態であらうと考へられる。

### 他の科に於ける類似の現象

「モルバディア」科は、殆ど皆十五個の觸手を有する類であるが、諸家の研究によるに、全く前記光參科中の *Oreula* に見る場合と同様である。たゞ腹正中の放射管は必ず常に右側に二個の觸手水管を送るといふ譯でなく、稀には全く反對になつて居るといふ事である。

楯手類の多くは二十個の觸手を有するが、之では觸手水管の起始點が、前後の者互に甚しく接近し居るため、第一級と第二級との差別以上、何れの側が先きに分れ居るかを見分け得ない。唯茲に面白い事は、エドワヅが多くの *Holothuria floridana* の標本を檢じて得た結論に、稀に過剰の觸手を生ずる場合には、常に放射管の背側に在る傾向があるといふ言があつた事で、恰度前記二十五個の觸手を有するものは、二十個の者の各放射水管の背側(及び腹正中では右側)に一個宛漸な者が現はるゝ事を云つたのに必敵する様である。

### 個體發生に於ける觸手増加の順序

所謂多手の樹手類に就いて個體發生を研究し、觸手の増加を記した學者は、ルードキヒ一人である。而も氏は

*Phylloporus urna* に最初現はれた七個の觸手迄を見たに過ぎないが、氏によれば、其の順序は全く *Cucumaria planici* に於て同氏が觀察したのと同じく、最初の五個は腹正中放射水管の兩側、左背放射水管の兩側、及び右背放射水管の腹側に分岐した觸手水管に屬し、第六・第七番目の觸手は左右腹放射管の各より背方に向つて出でゝ居るといふ。先年、箕作博士が三崎で *Cucumaria echinata* の發生を研究せられた際も、學會に於ける講演の記録に徴するに、ルードキヒの記した順序と一致するらしく觀察せられた様である。

何れを以て以外に研究が無いのであるが、之によると、腹正中と左背との放射管が夫々兩側に出した觸手水管は兩側のもの互に時を同うして現れたか、否らざれば何れが先きに現れたかは全く不明である、が兎に角右背放射管から先づ現れた一個が腹側であつたとの一事は、全く余輩の豫想と相反して居る。現在の所では、要するに觸手水管の現るゝ順序と、成體に於ける其の分岐の位置との間には特殊の關係が無い事と思はねばならぬ。

唯茲に頗る面白い事實がある。それは「ホロヅリア・フロリダーナ」の發生を精査したエドワヅが、對をなせる放射水管では第一級の觸手の背側なるは最初に、第二級のものゝ腹側なるは最後に現れ、特に腹正中放射水管は右側より始めて第一級・第二級と正しく交互に觸手水管を現じた事を記して居る一事である。

生ずる故、ベルやラムベルトは斯かる者に重環類なる名を與へたのである。此の場合、石灰環の放射片を見るに、其の前縁は深い切込によつて廣狹不同の二部に別れ、第四の最も細い觸手水管はこの狭い方に沿つて前方に進む。念の爲更めて云へば、此の新奇の觸手水管は對をなせる放射管では腹側に、腹正中の放射管では左側に出た枝で、石灰環の放射片は、之に應じて前縁の切込が此の側に偏つて居る。

最後に二十五個の觸手を有する者を考へて見る（第六圖）。之は今の所ではたゞ *Pseudocnemis japonicus* と呼ばれた一種のみで、觸手水管は各放射水管より五個宛發して居る。茲で新に加はつた第五の觸手水管は、對をなせる放射管よりは背側に、腹正中の者よりは右側に派出し、之を受くる小なる觸手は第四の觸手水管を受くる者と共に、内側の觸手冠を形成する。石灰環の放射片は、深い切込によつて分たれた不同の二部分のうち、幅の廣い方に、第三・第五の觸手水管を受ける爲め、二つの浅い凹陷を示す。

以上述べ來つた所から見ると、觸手水管の分れ方には、自ら一定の法則がある様である。即ち約言すれば左の如し。

觸手水管は總て、交互に、且獨立に、放射水管から分岐する。其の第一に發する者は、對をなせる放射水管に於ては背側に、腹正中の者にあつては右側に位し、第二に

發する觸手水管は第一の者よりも前方に於て、且其の反對の側に於て、即ち對をなせる放射水管では腹側に、腹正中の者では左側にある、第三の者は第二よりも前方に於て且第一と同じ側に出で、第四の者は第三よりも前方且第二と同じ側に出る。以下準之。觸手水管のうち、前方にある者程細く、之と連絡する觸手は小さく、其の位置は放射部位に近づいて來る。

余は便宜上、各放射水管より出づる觸手水管の、第一と第二とに連絡する觸手をば、第一級の觸手と呼び、第三と第四とに連絡するものをば、第二級の觸手と呼ぶ。以下準之。例へば、或る類には第一及第二級の觸手を有すと云はゞ、此の場合、各放射水管は三個か四個宛の觸手水管を出す道理故、觸手は十五個乃至二十個ある事を意味するのである。かの十手類と呼ばれる者では、たゞ第一級の觸手があるのみであつて、而も觸手水管が放射水管と分るゝ場所は、第一の者と第二の者と正確に對ひ合つて居て、少しも前後の差がない。

此處で、少しく余をして想像を逞しくする事を許さるゝならば、*Pseudocnemis intercedens* といふ、三十個の觸手を有する光參類に就いて一言したい。リードキヒに従へば、此の種では、大なる觸手が各間放射部位に四個宛並び、之と交互に小形なものが二個宛、各放射部位に、且やゝ内側に並んで居るといふ。此の排列の法と、なほ同氏の描いた石灰環の畫とより推して考ふるに、此の種で

放射水管を出す。之は、石灰環の放射片の内側に沿うて前端に達し、放射片の前端にある小さき切込みについて外側に廻り、之よりは體壁に沿ひ、體の後端に向つて進む。管足は皆、此等の管に連絡して居るのである。

放射水管が石灰環の内側を過ぎる際、兩側に向つて一個宛、大なる枝を出す是が即ち

觸手水管であつて直に一個宛の觸手に通ずる、五個の放射水管から二個宛出て、恰度觸手の數と一致する様になつて居る。前に記した『主管』とは、放射水管の環狀水管より出で、後、觸手水管を分岐する迄の、太く短い部分を指した名である。觸手水管の分れた後は、放射水管は急に細くなつてしまふ。

觸手水管が石灰環の放射片の縁に達するや、隣りの間放射片との間に擴がつて居る筒形の太い部分に續き、半月瓣があつて此の二部分の境をなして居る。かの筒形の部分は前方に進めば、其の儘、觸手の内腔と續くのであつて、其の後端の膨らむだやく盲囊狀をなせる所は觸手冠と相同のものである。

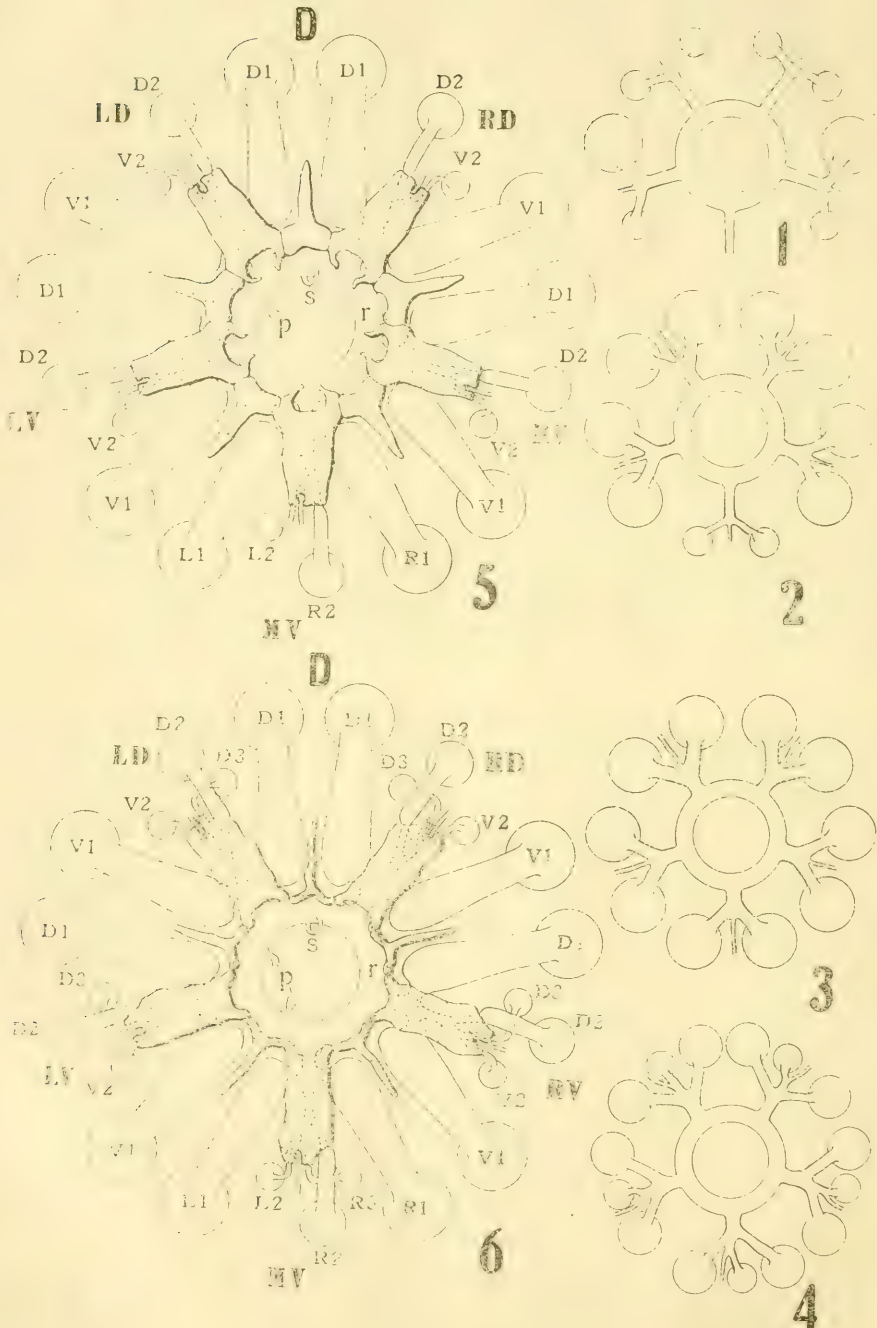
次に所謂多手類に入つて、先づ十五個の觸手を有する類、例へば *Oreula* (第四圖) に於ては、各放射管が更に今一個宛の觸手水管を出し、都合各放射管から三個宛、皆で十五個の觸手水管が出る。此の場合、新奇に加はつた觸手水管は他の二個よりも著しく細く、且分岐する點が前方にある。残りの二個は其の太さ互に同じく、其の

うち、新奇の者と同じ側の者は他よりも後方で放射水管を離れる。即ち換言すれば、各放射水管は、其の兩側に交互に三個の觸手水管を出すのである。而して、此の第三の新奇な觸手水管の位置は、夫々一定して居るので、即ち、腹正中を除く他の四個、即ち對をなせる放射水管にあつては常に背側に、腹正中の放射水管では必ず右側にある。

斯く、水管系に左右相稱を失ふと共に、石灰環も亦、相稱を失つて居る。即ち其の放射片の前縁を見るに、彼の放射水管の通る深い切込みは、必ず一側に偏して居て、其の位置は、各放射水管に於て、唯一個の觸手水管を出す側と一致する。放射水管から分派する始めの二觸手水管は、前記十個の觸手の類に於けると同様な状態で夫々の觸手に續き第三番目の細い觸手水管は、暫く前方に向つて進み、放射片の前縁に達して、半月瓣に依て狭められた、通路を介して小なる觸手に通ずる。石灰環の放射片は此の水管を受ける爲めに、其の側は他より廣きを要し、前縁の深い切込みは他方に偏して居るのである。

更に、*Pseudocnemis*, *Phyllophorus* の多數の如く、二十個の觸手を具ふる類を見ると(第五圖)、各放射管は四個宛觸手水管を出して居る。即ち、新に加はつた第四のものは第三のものゝ反對の側にあつて、最も細く且分岐點が最も前方に進み、之と連絡せる觸手は頗る小形であつて、他の觸手よりも内側に位し、爲に二重の觸手冠が

(論說) ○光葉科の分類に於ける觸手の數と排列との價值 (大島)



(論 説) ○光參科の分類に於ける觸手の數と排列との價值 (大島)

のみで、未だ屬の區別に用ゐらるゝ程、他の器官と特殊の關係を有しない。たゞ、此の尾の存在は、『主管』(後に云ふ)の延長と伴ひ、且つ概して管足が體表に散布せる、所謂汎足類のものに普通であるが、例外が少からずある故、充分の價值がないのである、然るに、放射片の前縁に見らるる凹陷の數は、觸手の數と排列とに聯關して、大切な特徴の一つである。亦委しくは後段に譲る。

(六) 皮膚内の骨片。彼の「シナプタ」科では、骨片の形狀は亞科の區別にさへ用ゐられて、頗る大切なものであるが、從來、光參科には、僅に種の識別に用ゐらるゝに過ぎなかつた。オエステルグレンの考ふる如く、此の場合にも亦、骨片の根本的の形 (construction plan) が、屬の區別位には役立ち相に想像するが、未だ、骨片の記載も不完全なり、他の器官との關係も充分知れて居ない今日の所では、遽に之を用ゐる事が出来ない。

以上のほか、ポーリ氏囊と砂管との數及び位置、穿孔體の形、牽引筋の體壁に附着する點の位置、生殖腺の腸間膜に附着せる狀態等を始め、體の大きさ、形、色等に至る迄、種々の性質を記載せられるが、之等はたゞ、種に就いて固有な事で、其以上の價值は無い。

### 觸手・觸手水管・石灰環の形態、並びに是等

#### 相互の關係

先づ最も簡單な場合、即ち十個の觸手を有する *Cteno-*

*maria* 又は *Thyone* などに就いて見るに(第二—三圖)食道の周圍に十個の片節より成れる

石灰環が著しく目につく。之は放射部に位する五個の放射片と、間放射部なる五個の間放射片とより成り、相連なつて環狀をなす。之等はその位置に依つて、放射片には腹正中・左右腹・左右背放射片、間放射片には、背正中・左右背・左右腹間放射片と夫々命名する。

環狀水管は石灰環の直後に、亦食道を圍繞し、水管系の中心となる部分である、後方に向つて通常一個のポーリ氏囊を左背間放射部に、砂管を背正中に於て派出し、前方に向つては、各放射部に一個宛、即ち合計五個の

#### 光參科に於ける觸手水管の分岐法を示す模式圖

1 「スフェロツリア・ピネツクラータ」、2 「ククマリナ・エキナータ」、3 「ク・ヤボニカ」、4 「オルクナ・テネラ」、5 「プセツドククミス・アフリカーミス」、6 「プ・ヤボニクス」。

石灰環(陰影を施したる部)を切開して放射狀に並べ、之を後方より見る(第一—四圖には石灰環を省く)。小環は觸手の位置及び大きさの關係を示す。

D 背正中間放射部。LD 左背。LV 左腹。RD 右背。RV 右腹。MV 腹正中、放射部。P ポーリ氏囊。R 環狀水管。S 砂管。

西洋諸大家の採つて居る分類は、大概右の如くであるが、故算作博士の如何なる分類法を採用せられたかは、遺憾にも、充分に知る事が出来ない。博士の英文若くは邦文の論著（一八九六——九七）並びに其の近年に於ける大學の講義などから推して考へて見るに、前記ルードキヒに従つて科を分ち、たゞ之を二個の目に括むる事はせられなかつた様に見える。

往年本誌に於て、博士の物せられた『普通動物學講義』（一八九〇）は、博士が未だ親しく特別に此の類の研究を始められなかつた頃である故、故意に之を度外した。又、遠からず、理科大學紀要に發表せらるべき博士の遺稿は、各種個々に就ての記載があつたのみであつて、特に分類してなかつた故、假に前記ルードキヒの分類に従つて並べて置いた、同じく、本誌二五六號、即ち同博士の記念號に載せた、遺稿の目次も、亦、博士の主張より出でたものでなく、假に、オエステルグレンの分類に従つて置いたものである。讀者の諒せられん事を請ふ。

### 光參科の分類に用ゐらるゝ特徴

以上光參科の分類學的位置を明かにせん爲め、多少無關係な他の類の事にも及んだ。併し、是等比較的大きな群を分つ爲めに標準とせられる性質は、以上の記事で明かになつた。そこで、光參科の内部での分類には、如何なる性質が役立つかを次に述べる。

(一) 體形。骨片の發達著しき爲め、體に特殊の固定した形を與へる場合には、之が一の特徴となる。「プソールス」亞科が他の亞科より區別せらるゝ如きは、其の一例である。

(二) 消化管第三節の位置。嘗て（本誌第二四卷第二八〇號四〇頁）記した様に、此の部が正中腹縦筋の右側に着く場合と、左側に着く場合とがある。「プソールス」亞科は、體形のみならず、此の性質によつても、残りの亞科より區別する事が出来る（本誌第二一卷第二五四號二六頁參照）。

(三) 觸手の數並びに排列。ベルギラムベル。が採つた十手類、多手類の區別は、觸手の數に依り、又單環類、重環類の別は、排列に依つたものである。之に就いてはなほ後段に述べる。之が本文の主眼である。

(四) 管足の分布。セムベルやテールが帶足類、腹足類、汎足類の三者を區別したのは、管足の分布を標準としたのである。明に五條の管足帶をなすか、特に匍匐蹠を造り、管足は此處にのみ限られて居るか、又は體表一面に散布して殆ど又は全く帶狀の分布を示さざるかによつて、此の分類が成立するのである。之に就いても後に今一度云はねばならない。

(五) 石灰環の形狀。石灰環のうち五個の放射片には、屢々後方に長く延長した二條の「尾」がある。此者の有無は頗る著しい者であるが、僅に種を識別するに重要な

(論 說) ○光參科の分類に於ける觸手の數と排列との價值 (大島)

目 側幅管足類 (Paractinopoda)

科 「シナプタ」科 (Synaptidae)

DELAGÉ 及 <sup>ドレージッ</sup>HEROUARD (一九〇三) の採用したのは

大體ルードキヒの方法で、樹手類の分類はペリエーの目と科との名を更へた迄に過ぎぬ故、特に列記する要もなからう。

最後に擧ぐべきは <sup>オエステルケレ</sup>OESTERGRÉN (一九〇七) の分類で、

委細は嘗て報じて置いた (本誌二二卷二五四號二一—二七頁参照)。注意すべきはルードキヒの二大別を排斥し、「シナラクテス」類が所屬を更へた事なぐである。樹手類ではペリエーの意見に今一步を進めてあるを見る。

綱 沙曜類 (Holothurioidea)

目 動足類 (Elasipoda)

科 「シナラクテス」科 (Synalactidae)

科 「エルピディア」科 (Elpididae)

科 「デイマ」科 (Deimatidae)

科 「プシクロポーテス」科 (Psychropotidae)

科 「ペラゴツリア」科 (Pelagothuridae)

科 「エニプニーステス」科 (Eynipniastidae)

科 「ゲフィロツリア」科 (Gephyrothuridae)

目 楯手類 (Aspidochirota)

科 「スティコプス」科 (Stichopidae)

科 「ホロツリア」科 (Holothuridae)

目 「モルバディア」類 (Molpadonia)

科 「モルバディア」科 (Molpadidae)

科 「ツロコストローマ」科 (Troclostomidae)

科 「エウピルグス」科 (Eupyrigidae)

目 樹手類 (Dendrochirota)

科 「ククマリア」科 (Cucumariidae)

亞科 「プソールス」亞科 (Psoine)

亞科 「ククマリア」亞科 (Cucumariinae)

亞科 「フィロフォルス」亞科 (Phyllophorinae)

科 「ロパロディナ」科 (Rhopalodinae)

目 無足類 (Apoda)

科 「ミリオヅロークス」科 (Myriotrochidae)

科 「キリドータ」科 (Chiridotidae)

科 「シナプタ」科 (Synaptidae)

此の、ルードキヒの二大別を排斥する事を不當とし、之を保存すべきとの意見は H. L. CLARK (一九一〇) によつて主張せられた (本誌二四卷二八〇號参照)。現今の知識では、ルードキヒ、オエステルグレン兩氏の説を折衷し、沙曜類なる綱を幅管足類と側幅管足類なる二亞綱とし、後者にはオエステルグレンの定めた目のうち、無足類を置き、残りの四目をば幅管足類に屬せしむる事にしたならば、多くの反對は無からうと思ふが、「シナラクテス」科の所屬と、「エニプニーステス」(ユメナマコ)類の科としての價值の有無に就いては、未だ遽に定むる事は出来ない。



として樹手類を置いた。

此の翌年(一八六八) セムペル SEMPER の著した大論文には、左の如き分類を施してある。樹手類をば、管足の分布せる状態によつて三亞科に分つたのは、此の人に始まる。又彼の「ロパロディナ」を、全く別の綱として沙喫類に對立せしめた事をも特に注意すべきである。

綱 沙喫類 (Holothurioidea)

目 無肺類 (Apneumona)

目 有肺類 (Pneumophora)

科 「モルパディナ」科 (Molpaditae)

科 樹手類 (Dendrochirote)

亞科 帶足類 (Stichopoda)

亞科 腹足類 (Gastropoda)

亞科 汎足類 (Sporadipoda)

科 楯手類 (Aspidochirote)

綱 兩口類 (Diplostomidea)

テール THEIL は、其の頃漸く知られて來た深海産類を以て

動足類なる目を立て、『チャレンジャー』の報告(一八八二・

一八八六)に左の如き分類を試みた。既に「ロパロディナ」

は有足類中の一科となつて居る。

綱 沙喫類 (Holothurioidea)

目 無足類 (Apoda)

亞目 無肺類 (Apneumona)

亞目 有肺類 (Pneumophora)

目 有足類 (Pedata)

科 樹手類 (Dendrochirote)

亞科 帶足類 (Stichopoda)

亞科 腹足類 (Gastropoda)

亞科 汎足類 (Sporadipoda)

科 瓶形類 (Rhopalodnidae)

科 楯手類 (Aspidochirote)

目 動足類 (Elastipoda)

ラムペルト LAMPERT (一八八五)は、大體に於てテールと異らない

方法をとつたが、唯、ベル BELT (一八八四)に従つて、樹

手類を左の如くに區分した、即ちセムペルとテールとは

管足の分布により、ベルとラムペルトとは觸手の數と排

列によつて分類したのである。

科 樹手類 (Dendrochirote)

亞科 十手類 (Decachirote)

亞科 多手類 (Polychirote)

群 單環類 (Monocycia)

群 重環類 (Amphicycia)

ルードウィヒ LUDWIG

(一八八九・九二)は、ブロンンの『動物綱目』の

大著に於て、全く新たな分類を採り、放射水管を有する類と

否らざる者とを區別して、二つの目を作つた。前者にて

は觸手と管足は放射水管から派出し、後者にあつては觸

手は間放射帶に於て、直接に環狀水管から分れ出る。

動物學雜誌 第二十四卷第二百八十四號

明治四十五年六月十五日發行

論 說

●光參科の分類に於ける觸手の數と排列との價值

理學士 大 島 廣

光參科 (Cucumariidae) は、彼の特異なる瓶子狀の沙蟻「ロパロディナ」科 (Rhopalodiniidae) と共に、樹手類 (Dendrochirotae) と稱する目を形成する、可なり大なる科であつて現今知られ居るもの十六屬、三百八十種を超え、本邦に産することの知れて居るものは九屬三十八種に及ぶ。

余は、此のうちの數種に就いて觀察した所より、從來用ゐられて居る重要な分類の標準に、更に、觸手の數と排列とを、今少し深い意味を有するものとして、加へたいと思ふのである。

分類法の變遷及び光參科の分類學上の位置

光參科の内部の事柄であるから、直接之に關係のない古い所は茲には述べない。例へば JAEGER (一八三三) とか BRANDT (一八三五) などの分類では、現今の光參科は互

に離れ／＼になつて諸所に編入せられて居るのである。始めて沙蟻類の分類に、觸手の形狀を重んじたのは GRUBE (一八四〇) で、Aspidochirotae, Dendrochirotae, chirotae の三に分つた、今の光參科は即ち此の第二の類である。

J. MÜLLER (一八五〇) は、水肺(即ち呼吸樹)の有無によつて先づ沙蟻類を二分し、之を有する類のうち、「モルバディア」科をば無足類として取除いた残りの、有足類を、楯手類、樹手類の二に分つた。

BRONN (一八六〇) は、其の頃 J. E. GRAY (一八五三) によつて知られた「ロパロディナ」を、十個の管足帶を有する類として他の凡てに對立せしめ、後者は、管足や水肺の有無、觸手の形等によつて分類した。

SELENKA (一八六七) は、水肺の有無によつて Pneumono-phora, Apneumona の二大別をなし、前者のうちの科

## 内外彙報

●三崎だより 春休の三崎は例年に比して寂しか

た指導の爲とて三月中は谷津助教、入り替りて岸上農大教授、久保助手來場親しく學生の實習を督勵せられ、天氣も大概好晴であつたが、プランクトンは近年曾て聞かぬ不漁で、明けても暮れても硅藻と橈脚類と計り特殊材料の採集に來場せられた大島松本兩學士と寺尾君とは其目的を達せられなかつた。來場者は前記諸君の外、豫て在留中の藤田學士と余、泉、新庄、菊池、村上、千葉、筒井の諸君、並に農大水産學科の學生十數氏で、折柄の大干潮を利用して度々海岸採集を試み、其獲物に就て熱心に研究せられた、尙大賀八高教授は上京し途次立寄つて一泊せられた。

(川村多實二)

●ストエール逝く 組織學教科書の著を以て廣く

邦人に知られたる『ウルツブルグ』のストエール (PHILIPP STOEHR) 教授は昨臘十一月四日卒中にて逝けり。享年六十三。發生學及組織學に貢獻する所至大にして其論著約五十篇の多きに達せり。

(石橋榮達)

●宮島幹之助氏 ドレスデンに於ける萬國衛生博

覽會に出席の爲め渡歐中なりし、傳染病研究所技師宮島博士は歸途亞弗利加を視察し去月下旬歸朝さる。

(編輯委員)

## 學會記事

●例會記事 三月十六日午後二時理科大學動物學

教室に例會を開き丘教授の「海鞘類の鰓の構造附海鞘類の分類法の變遷」なる講演ありたり。出席者三十二名、午後四時散會せり。尙當日は例により新着雜誌の供覽ありたり。

に、少くも二卷を、無代價にて出版し得べかりしなり。故に、吾人の發行速度倍增の希望は、甚しく不當のものと考へられず。且夫、是によりて、其完結の短期・明確となるより來るべき必然的結果として、購讀者の増加あるべく、著者の事業は益順境に進むを得べきならずや。是等とても餘りに忌憚なき議論、著者に對して禮を缺くに似たれど、實際、本書の大成を希ふの至情、誠に止め難きものあるに出でたるなり。

(永澤六郎)

## ●水産養殖學

書肆堂華房、一新著を吾學會に寄せ、其批評を求め來る。該書名けて『水産養殖學』といふ、汎論に、養殖の趣旨より始めて、其性質・沿革等を論述し、更に各論第一編に移りて、淡水養殖の通則を詳説せるものなり。而して、此は其前篇にして、次いで、六

月上旬表はるべき後篇に於て、淡水養殖各論・鹹水養殖並に繁殖保護法を細説し、首尾相補はしめ、以て此書を完璧たらしむべきものなりといふ。著者は水産講習所技師日暮忠氏、斯學の蘊蓄の深き世すでに定評ある人、しかも、其之を脱稿せる後、自重して世に公にせざる事數年、出版を歐洲の留學の後に延引せしめて、充分の改訂を加へ、其完全を期せるものなりといふ。されば、此書卷頭に題せる、松原新之助先生の『至れり盡せり』なる推讃の辭は、蓋し、克く其眞價を説明すべきものなるべく、其内容に對し、改めて、予輩が兎角の批評を試むべき必要なき

や明かなり。唯特に附言し置きたるは、本書挿圖の豊富なる事なり。即ち、毎三頁一圖の割合に、鮮明なる百二十六圖を挿入しあり、讀者に對する親切の到れるものといふべし。しかも、少く遺憾に思はれざるにあらざるは、其原物の大さの説明せられざるものある事なり。是は、著者が千慮の一失として、書中時に發見せらるゝ誤植と共に、再版の際の改良を希望し置ざるべからず。其他、書中、ゴシック體活字・括弧等を利用し、段落・要點を明かにせるも大に可し。實は、頃日某大書店より出版せられたる一科學書の、見出し・段落等に少しの工夫をも加へられざりしを見て、印刷術の進歩せる今日、如何に俗受を顧みざる著述とはいへ、さりとては餘りに保守的ならずやとの批評を加へたるものあるを聞き、同感至極の議論をなせるものと考へ居りし所たりしなり。

(定價上卷一圓七十錢、  
下卷一圓八十錢。)

(永澤六郎)

## ●ドクトル 綿引朝光 共著 袖珍細菌學實習

技術及

細菌篇は綿引、原蟲篇は小泉氏の執筆になるもの、本邦廣く行はるアーベル博士の著に比すべきものにして更に親切丁寧、同定・染色・培養・動物試驗等凡ての技術を詳説する外、各生物の所在・形態等を記述し、多數の挿畫と彩色圖版とを添えたり。菊判半截、四百頁、價一圓七十錢、四十五年二月南山堂發行、

(石橋榮蓮)

ざるを疑はざらんと欲すれども、唯、本書の如く、一群。一類に區分し、秩序的に叙述する方法を採らずして、假に約言すれば、求心的とも稱すべき記述の途に出て、隨て、其全部結了の後、該書の中心たるべき、檢索表。索引等の具備せられたる後にあらざれば、充分に、其本來の性能を發揮し得ざるべきものにありては、著者も、亦、其完結の迅速を計るに對し、幾分の責任あるべきを信ぜざるべからざるに同時に、本書魚種發表の速度に關し、著者の熟慮を乞はざるを得ざるなり。特に、學界の狀態は、常に、舊きを捨て、新しきを趁ふを競ひ、一瞬の停滯と躊躇とを許さず、例へば、分類法・學名の如きも、其轉變の極りなき、時に、衣裳流行の變遷の甚しきに及く。是點よりいふも、本書出版の長期に渉るは、予輩の賛し難しとせざる能はざる所なり。而して、具體的には、其發行を少くも毎月一回となし、尙、第一卷の例に復して、毎卷十種以上を記載せん事を提議せざるべからず。但し、魚種發表速度増加の方策は、唯一案に盡くといふにあらず、例へば、規模は現狀を維持せしめ、記載及圖を簡略にして、毎卷の包容量を増加するも一策なるべく、又回数に現在の儘として、毎卷の頁數を倍增し、定價を引上げるも一法ならん。されど、畢竟するに、前者は窮策にして後者は拙策、共に、回数増加の、最も穩當にして、且つ行ひ易きに及かざるなり。唯、憂ふべきは、是が爲に、種々の點に於て、著者の負擔の劇増を來すべ

き事なれど、著者も既に六回の出版を経験したり、其事務の簡捷を計るに於て、必ずや成算のあるありて、最早、其發行回数倍増するに左程の困難を感ぜざるなるべく、而して、毎回蒙りつゝある、少からざる物質的の損失に對しても、相應緩和の途を發見し得べきは、推斷の餘地なきにあらずるなり。實は、餘りに立入りて議論をなすが如くなれど、予輩が洩聞く所の本書の印刷實費なるものは、少しく高價に過ぐるにあらずやと思はれざるにあらず。尤も、是は、製版の複雑・丁寧なるに基くといふ説明もあらんが、別に、印刷部數の過多なるも、其原因をなすや疑を容れざるなり。但し、是も、將來の需要増加を慮れるより來れるならんも、さるにても、其數は、現在の需要數と餘りに懸隔あるにあらずや。是を外にするも、各卷の挿圖中には省略し得られざるにあらざるもの甚多し。大部分の背・腹及前面圖の如き即是なり。さる乍ら、是に對しても、委細盡さざるなき主義に出づるの辨解あらば、それ迄なるが如くなれど、その爲にこそ本文記載もある事なれ。加ふるに、本書元來の目的が分類にありて解剖にあらず。されば、事業の進捗といふ大目的の爲には、發行部數と共に、整理を加ふるを以て得策とすべきにあらずらんや。實際又、斯くして、是二途より剩し得べき資金は、予輩の粗笨なる計算によるに、必ずしも少額のものにあらず、實數を示すは敢てし難しとする所なれど、著者は、恐らく、是によりて、今日迄

小笠原島より得たる次の三新種の記載なり。

*Clupea exilis*, n. sp.

*Clupea oguroi*, n. sp.

*Engraulis macrops*, n. sp.

(朴澤三二)

# ●日本産魚類圖說第四——第六卷。

『夫れ君子の喪に居るや、甘を食ふて旨からず、樂を聞いて樂しからず、居處安からず。』本書著者田中茂穂氏、事を創めて未だ久しからざるに、不幸嚴父の長逝に會ひ、今や彼の不旨・不樂・不安の間に在り。しかも著者の意を忖度するに、豫告せるの公約竟に背くべからずとなせるか、哀傷の情を裏んで、強て述作の筆を執り、以て出版の期に遅れざらんを力め、是が爲には、其健康を傷けて顧みず。

本書第四卷・第五卷並に第六卷は實に斯の如くにして成りたりしなり。是に對し、予輩は、學界の爲に、其發兌の多く豫定に違はざりしを賀せざるべからざると同時に、購讀者諸氏と共に、克く堪へ難きの悲痛を忍びて、其責任を完うせんとする著者の苦心に向つて、敬意を表する所なかる可からず。而して、單に、評者の著者に對する禮として、當に、其内容の委細を紹介するの勞を惜むべきにあらざれども、其全般は、記載の簡明・正確と附圖の精緻・鮮明と、共に、世評の既に定まれるものある前數卷の長所を繼ぎたりといふに盡くべく、復、予輩が推稱の冗辭を用ゐざるに似たるを以て、茲には、唯、

(新著紹介) ○日本産魚類圖說第四——第六卷

魚種發表の速度に就て、著者の考慮を乞ひ置くに止めんとす。蓋し、此書は、初めより、日本産魚類全部を網羅するを企劃す。然るに、其今日迄の成績を検するに、第一卷の十種を掲載せるを除けば、毎卷僅に七種を登載するに過ぎず、而かも、其出版の步調は、隔月一巻の割合を超えざるなり。斯の如くんば、毎年發表せらるべき種數は、實に、五十種以上なる能はざるべく、假に千種を收むべきものとするも、其全部の完成には、猶二十年以上の歳月を必要とするなるべし。されど、いふ迄もなく、此種の科學書は、際物書・新聞紙の類と異る、其編述に當りて、著者の執るべき態度は、極めて慎重なるべく、而して、讀者亦、濫りに、著者の把持する所の主義・方針に容喙する事なく、特に拙述を強うるが如きは、嚴に避けるべからずして、著者・讀者相戒め、寧ろ巧遅ならん事を期せざるべからざるなるべしと雖、其とても、四圍の事情と該書の形式・實質とに應じて、多少の斟酌なかるべからざる事なり。然らずんば、恐らく、多數讀者の不安と倦怠とを増さざるを得じ。而して、爲に、著者の事業に、累の及ぶべき場合あらんを想像し得ざるにあらざるなり。さりて、茲には、其演繹の結末を轉載して、本書出版の繼續に對し、疑惑を挾まんとするにはあらず。評者の聞く所にして誤なくんば、著者には、充分の心算と準備との之在るが如く、予輩は、購讀者諸氏と共に、著者の人格に倚賴して、其著書完成の、單に時日の問題に過ぎ

(六)春日健造。——『アメーバ・リマックス』の補體結合試験に就て『細菌學雜誌、百九十八號、四十五年四月十日發行』

(七)田代伊與治。——『日本に於ける「ストロンギロイデス・ステルコラーリス」の研究』(同上)

(八)生沼曹六、中村祐純。——『脊髓神經後根の興奮と脊髓神經節細胞との關係に就て』(東京醫學會雜誌第二十六卷第六號、四十五年、三月十七日發行)

(九)醫學士宮川米次。——『日本住血吸蟲病と皮膚炎(かぶれ)との關係附糞便内に於ける寄生蟲卵檢出法並に同病感染に關する知見の補遺』(同誌、同卷、第七號、四十四年四月五日發行)

(一〇)竹中繁次郎。——『肺を摘出せる家兎の發育狀態並に血液所見』(同上)

(一一)理學博士谷津直秀。——骨の形狀構造の官能的適應(『東洋學藝雜誌』第二百六十七號、四十五年四月五日發行) (朴澤三二)

## ●日本動物

(1) RICHARDSON, H.——Description of a new Species of Isopod of the Genus *Cleantis* from Japan (Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 42, pp. 27-29, Mar. 6, 1912)

東京帝國大學よりモールス氏を通じて著者リチャードソン女史が受取りたる採集物中の一標本につきて之を新種なりとして記載したるものなり。(寺尾新)

(2) HEATH, H.——“The Solenogastres.” (Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XLV, No. 1, 1911.) 『アルバトロス』の採集せる三百餘の標品に就て研究せる結果なり。太平洋産三十一種を記載す。中日本産は次の八種なり。

*Chaetoderma japonica* (新種。大井川沖産。)

*Prionomia pacifica* (新屬、新種。伊豆大瀬崎沖及鹿兒島灣産。)

*Strophomenia furciman* (新種。本州南方産。)

*S. ophidiiana* (新種。產地同前。)

*S. regularis* (新種。產地同前。)

*S. spinosa* (新種。三崎沖産。)

*S. triangularis* (新種。本州南方産。)

*Halomenia grayia* (新屬、新種。占守島産。)

(3) RANDALL, J. and HEATH, H.——“*Asterophila*, a New Genus of Parasitic Gastropods.” (Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Hole. Vol. XXII, No. 2, 1912.)

『アルバトロス』が朝鮮近海にて採集せる *Pedicularia* sp. の腕の内より發見せられたる一寄生腹足類 *Asterophila japonica*, n. g. n. sp. を記載す。(永澤六郎)

(4) 理學博士岸上鎌吉——Description of the Clupeoid Fishes from Ogasawara or Bonin Islands (東京農科大學紀要第二卷、第七號)

せざる可からず。狹隘なる常識を根據として議論を上下し、未だ決す可からざるに決せんとする盲蛇的態度は斷じて吾人の事に非ず。  
(學窮生)

### 新著紹介

#### ●新刊圖書

- (1) SEAMON, R. E., '12—Normal plates of the development of *Squalus acanthias*: GUSTAV. FISCHER. (十五圓)

カイバルの『ノルメン・ターフェルン』の第十二冊目のものにして四版と本文中に二十六圖を挿むマイノットの序なり。

- (2) ABEL, O., '12.—Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeliere: Stuttgart(九圓)

化石脊椎動物の適應を論ぜるものにて、水棲適應の如きは詳細を極めたり。

- (3) SCHEFFER, W., '11.—Wirkungsweise und Gebrauch des Mikroskops und seiner Hilfsapparate; Tenbner (一圓二十錢)

- (4) KEIBEL-MALL, '11.—Handbuch der Entwicklungsgesch. des Menschen, 2(Schluss) Bd. Leipzig (十一圓)

- (5) BECHHOLD, H., '12.—Die Kolloide in Biologie und Medicine(七圓)

- (6) COHEN-KYSEFFER, A.—Versuch einer mechanischen Analyse der Veränderungen vitaler Systeme (八十錢)

- (7) PATTEN, W., '12.—The Evolution of the Vertebrates and their Kin: P. Blakiston's Son & Co.(九圓)

先年同様なる表題にてギッケルの著出版せられたるが今回も此珍書出たり、其結論は例の如く正鵠を失せるものならんも、明晰なる判斷力を以て讀まば有益ならん。  
(谷津直秀)

#### ●新著論文

(四月十五日迄に到着の分)

- (一)醫學博士上阪熊勝。——『神經一般組織學進歩の概況』(日新醫學四號四十四年十二月發行)

- (二)理學士小泉丹。——『我邦に於ける人體寄生吸蟲に關する近業』(日新醫學四號四十四年十二月發行)

- (三)醫學博士伊丹繁。——『赤血球の生物學的研究の最近業績』(日新醫學五號四十五年一月發行)

- (四)理學士小泉丹。——『住血原蟲に因する疾患の傳播並に撲滅附微毒「スピロヘーテ」の培養』(日新醫學六號四十五年二月發行)  
(石橋榮達)

- (五)理學博士岸上鎌吉。——『Prehistoric Fishing in Japan』(東京農科大學紀要第二卷第七號、四十四年十二月二十六日發行)

育經驗に關係せざるにあり。ゼームスは本能を以て神經組織上に生來具はれる官能にして反射的特性を有し記憶反省推理の如き心的過程と結合して屢盲目狀態より意識的狀態に移るものとなせり。

本能の起源に關しては學者の見る所一ならず。ラマルク・ペンサー・ヴントは本能の起源は習慣の遺傳にありと云ふ。最初知力を要せし動作が習慣となり得可きは疑無きも、一代に得られたる性質果してよく固定して遺傳性となり得るや否やは、確乎たる實驗上の證左を缺き、議論未だ乾かざる問題なり。加之生殖力なき職蜂職蟻が有する獨特の本能に至りては到底此説の説明し得る所に非ず。ダーウィンは之を説明せんが爲めに別に自然淘汰に起因する本能あることを云ひ、ロマネスは後者を第一次本能前者を第二次本能と稱せり。ワイズマン・チーグララーは凡ての本能を幼胚の趨異に基づくものとし、モーガンは模倣又は教育の影響の微弱なることを主張せり。之を要するに、本能に關する議論は未だ實驗的研究に伴はれず、多くの精確なる事例を蒐集して之に明快なる解釋を下すは實に今後の事に屬す。

動物の遊戲も亦注意せらる可き問題なり。ミユルラー・スペンサーは動物及び小兒の遊戲を以て體力の餘剩、元氣の横溢に基づくとなせしも、之れ單に内部の狀況の一を解けるものに過ぎず。疲勞せる動物が遊戲の爲めに筋力を強用するは如何。スペンサーはかゝる細末を説明す

るに更に模倣を以てせり。模倣が動物の動作に關係あること勿論なれども、早くより分離せられたる猫兒も尙戲るゝは如何。グルーズは遊戲は本能に隨伴して起り効用の爲めに益保育せられたる性質なりとなせり。即ち遊戲は仕事の幼稚なる形にして、生活の豫習として効ありと云ふなり。凡そ動物は幼きが故に戲ると云ひ得可きと同時に戲れむが爲めに幼しとの語も或真理を含めるならむ。蓋し遊戲が經驗となりて本能を完成せしむる機會を與ふことは、本能をして左程深刻に腦髓の構造に印せられずして可ならしむるもの、從つて多少遺傳の負擔する重荷を輕くするものなればなり。

配偶選擇の心理も亦興味ある問題なり。ダーウィンの雌雄淘汰説が最も具體的なるは敬服す可しと雖も。其審美本能と生殖本能とを混同したるは悲しむ可し。

凡そ意識の生活は官能の進化と提携して起る。水中に食物を捕捉する原蟲の活動よりして、學校に子女を教育する人類の努力に至る間、吾人は心的生活の種々なる段階を見ると雖も、此等凡ての有機體に於て意識の一切の要素の潜在せることを否まず。吾人は須く周到綿密なる注意を動物の習性に拂ひ、そは果して後天的經驗を利用するものなりや、一代に習得したる性質の爲めに本來の動作を變更して行ひつゝありや、其處に知力若しくは理性の合まるゝありや、そは如何なる心的作用に促されたりや、其焦點に位するや周邊に位するや等の問題を精査

なりと見做さざるも可なり、否寧ろ相補足するものと解釋するを得可きも、之を歴史上の事實に徴するに、不幸にして前二者が後者を妨碍する傾向ありしことを認む。

蟻、蜂、鳥若しくは海狸の建築に驚きたる觀察者が、本能を以て終局の説明語となさんとしたるが如き即ち其例なり。本能とは動物の性質に就いて智力的なりと思はるゝ或ものを指す語、凡ての問題を解釋するに便なること恰も生活力の語に似、天賦の性質として簡單に了解せらるゝこと恰も重力に似たり。然れども理論は此事實上毫も前進すること無き解釋によつて得ること多からざるが故に、凡ての所謂本能を精細周密に研究して、其間の異同を辨ずるは實に動物心理學上の急務なり近時一方に於てはワラスの如く、孤獨に孵化保育せられたる鳥が巢を営むことを知らず、特殊の歌を唱へざることよりして、本能の多くが其實急速に習得せらる性質にして、模倣教育若しくは個々の智力が遙に有力なることを主張する者あり、他方に於てはビュヒネル・フオグトの如く、動物が本能あるが爲めに却つて行動に迷ふことよりして、本能は一般に想像せらるゝ如く完全整齊なるものに非ずと警告するありて議論は全く混亂の狀態に在り。心的生活力は人類の獨占する處にあらずして、一切の動物亦之を有すとはスペンサー以後遍く承納せらるゝ事實なるも、或學者は動物も亦吾人と類似せる知力を有し、且推理力言語をも有すると爲し、他の學者は動物に知覺的推理を認む

るも概念的推理を許さず。然れども動物心理學は今日未だ科學的精密を缺ぎ、僅にロマネス・フローラン・ダーウィン・ブレイムの如き觀察者の零碎なる報告を受領し得たるに過ぎず。由來此學たるや、他動物と人類との間の類似を基礎として歸納法によりて再築改造する必要があるが故に、其研究極めて困難なり。屢急遽にして想像に過ぎざる斷案の下さるゝこと敢て怪むに足らず。

生活現象の中には心理學的側面の不明なる多くの甚だ單純なる自働性活動ありて存す。例へば心臟肺臓の律動の如し、それは自覺的調節を要せず、又生活に必要な若干の主なる狀況の存在の外、別に之を刺戟するものあるを要せず。之に比して少しく高きを、嚔下又は嚔の如き單簡なる反射運動とす。是亦神經中樞の助力に俟つものに非ず。更に稍高きものは複雑なる反射運動にして、多くの學者は蜂蟻の動作を之なりと稱す、それは習慣的なものも其起源に於て習慣性知力作用とは別なり。習慣性知力作用とは元來知力の制御を要せし動作にして各個の生涯の間に習慣に變じたるものの謂なり、其如何なる變化を腦髓に及ぼして然るかは明ならざるも、茲に若干の變化の生じたる事は疑ふ可からず。吾人が本能と稱する動作は、右に述べたる複雑なる反射運動と習慣性知力作用との間に介在するものゝ如し、其複雑反射運動と異なる所は、神經中樞の活動を包括し、且自覺と結合し得可きことにあり、其習慣性知力作用と異なる所は、先天的にして必ずしも教

は意志に無關係又は反對に起ること等を知り、記憶に關しても今日と殆變らざる學說に想ひ到れりしを以て、人類の無意識なる反對作用により立論して、他動物の活動が之と同様なるもの、唯時に一層複雑なる神經系統の操作の加はるあるのみと爲せり。想ふにデーカルトをして更に二世紀を存らへ、腦及び神經系統に關する近時の報告を聞かじめ、魔酔催眠等の現象を知らじめば、彼は狂喜して其動物自働機説を主張すること益猛烈ならむ。彼の神經學に於けるは恰もハーベーが循環系統の知見に於けるが如し。吾人は少くとも彼の學說が科學的根據の上に築かれたりしことを尊ばざる可からず。然かも此説が大なる歡呼を以て迎へられず、今日之を奉ずるもの無きは果して何の故ぞ、蓋し彼が精神と肉體とを分離したるは其根本的誤謬にして、彼が人類と他動物との關係を知らざりしは其償ふ可からざる缺陷なりしなり。

抑心理學は進化論が奇襲して占領したる領域の最たるものなり、特に動物の心的生活は此によりて始めて科學的統一を得るに至れり。人若し自然に於ける人類の位置を知らば、豈凡ての禽獸が樂無くして喰ひ、苦無くして叫び、何事をも望まず、何事をも知らざる事毫も操人形に異らずてふ心靈學派の主張を疑はざらむや。ハツクスリーは曰へり、『吾人は幼兒の成長し壯者睡眠を催す際於て、自覺の著しく消長する事實を見、又下等の動物にも、よし發達の程度高からずとはいへ、吾人が自覺の器

官なりと信ずる腦髓と同一なる器管の備はれることを知る。而して吾人は更に他の多くの例に於て官能の發達が器官の發育に正比することを知りて之を腦髓に於てのみ拒む可き何等の理由を發見せざるが故に、假令他動物が吾人の如き高度の自覺力を有せずとするも、假令言語無きが故に思考の連鎖を缺き感情の動搖のみを存することするも、彼等亦多少の自覺力あることを否定すること能はず、要するに動物自働機説は生物進化の理を無視するもの、此兩者其一を信す可くんば則ち他を捨つるの外無き也』と。

樹梢に囀る小鳥を以て無心春光に醉ふ者となすこと勿れ、彼等疾く既に鷲鷹の殘忍を知り、人類の狡狡を覺り、左顧右眴瞬時と雖も安すること無し。深海に潜める小魚を以て靜に千古の寂寞に眠れるものとなす勿れ、此間黒世界や實に口裂體長の半に達し、貪食飽くことを知らざる怪魚の跳梁する所、彼等若し一度微弱なる水の動搖を感ずることを誤らば、忽ち此等惡魔の毒牙に斃るゝの外無きなり、此弱肉強食の世にありて、如何なる動物かよく太平の逸樂に耽ることを得可き。泥中に食を模索する蠕蟲の小よりして、人に媚びて荷を負へる牛馬の大に至るまで、各其自然より得たる腦力の限を盡して、生活の爲めにせざるはなし。吾人は動物の心的生活を絶對に否認したる古人の暴に驚からざるを得ず。

神學的及び形而上學的見解を以て科學的見解の反對論

ものゝ如くなりき。勿論古代にありても動物の心的生活に興味を感じたる學者無きに非りしも、學風滔々として徒に骨骼外皮の纖細に走り、動物を見ること恰も其生命を脱却したる死屍に對するが如くなりしが故に、ダーウインの時代に至る迄、一人の立ちて動物の心理を學術的に解明せんと試みたる者無し。斯くの如くにして動物心理の學は人類のそれに遅るゝこと多世紀にして漸く人心に映じ來れるなり。

近時生物學者は、人類心理學の生理學方面に於ける展進に基づき、又人類の動物界に於ける地位を表明したるのみならず、直接多くの心理學上の問題を崛起せしめたる生物進化論の出現に力を得て、好んで心理學的論求を事とするに至り、茲に始めて動物心理の問題を世人の無稽なる妄信と哲學者の惡疎なる專斷とより救ひ出し、自家庇護の下に置くことを得たるなり。然も自ら克く之を按配整理して、科學の一部門を樹立し得るの日遠し。茲に生物學者の奮勵を要すること切也。

動物の心的生活に關する見解が學者と時代との異なるに伴ひ種々なる形式に現はれ出でたりしこと、固よりなりと雖も、之を大別して三とす、神學的・形而上學的・及び多少堅實なる科學的見解之なり。

千七百六十年本能に關する大著述を公にしたるレイマールは實に神學的論者の代表者たり。彼曰く『動物に於ける本能は猶物體に於ける重力のごとし、體内の如何な

る性質も之を説明すること能はず、外圍の如何なる機械力も亦然り、是實に最初の操縦者によりて直接に授與せられたる印象にして、神の力の動物の上に加へられたるものに外ならずと。斯の如くあらゆる心的生活を以て神の力に委する神學的見解は、總ての障害を忌避したる簡短明快なる方法なりと雖も、科學は遂にかゝる終局の説明如何に沒交渉なり。然かも吾人は此種の信念が往々人類の腦裡に出沒し、屢這般の問題を科學的に考察せんとする者を妨げたるのみならず、智識界に於ける懶惰の好遁辭たりしことを憾まずんばあらず。

動物心理生活の形而上學的説明に種々ありと雖も、精神界と物質界とを無差別なりとしたる點に於て皆一なり。シェリング曰く、『動物の活動は宇宙の本性質の運轉にして、彼等自らは是非を辨別して行ふものに非ず、理性は大自然に在つて決して彼等に存せずと。如此見地は更にフオン・ハルトマンに於て好箇の代表者を得たり、彼はあらゆる科學的説明を熟知して尙満足す可きもの無きに苦しみ、終に「無意識」の一點に歸着せり。形而上學の見解の更に極端に走れるものは、早く十七世紀に於て勃興し居りき。即ち有名なる二元論者デークカルトは意識を獨り人類のみに許し、動物を以て單に心なき自動機に過ぎずとし、所謂心靈學派を樹立せり。蓋しデークカルトは當時既に腦が精神作用の本源なること、筋の收縮は神經の刺激に因ること、神經に知覺と運動との別あること、反射作用

人によつて差が意外に少いもので、甚だしい異例でなければ二十三糧を超えず、二十一糧を降らぬものであるからである。兎に角右の根則は技藝家を導いて大過なからじめん爲めに作つたもの、之を正確に當はめやうとするのは無理である。其處で日本人は世界の民種中短小な部類に屬するから、身長の平均を求めたらば、恐らく七頭高以下であらう。然し七頭高を超えなくては審美の準則上到底權衡を得難い。假りに男子の身長を五尺二三寸とすれば、七頭高一拇指幅で此等分點の位置は、腮尖・乳頭・臍・大轉子下端・膝蓋上端・犂肉々腹の一指幅下及地上一拇指幅の諸點である。次に小兒ではどうかと云ふと、胴手足に比して頭の大きい事誰も知る所であるが、生れた時の小兒の身長は凡頭高の四倍に當り、脚が頭より少し長い。之を大人の七頭高半に比べると非常な相違である。而して此頃の小兒の頭高は大人の頭高の半分であるから小兒の身長は大人の二頭高で、肩から下即ち小兒の三頭高に相當する部分が、大人の頭高で測れば一頭高半と云ふ譯、之を大人の肩から下が六頭高半であることと對比したらば、人間が生れてから成人となる時頭の長さが二倍になる間に肩から下が四倍以上となる事が分る。身長増加を年齢で云ふと、三歳で大人の半分、十歳で大人の四分三の身長を有つ、脚だけを除外した長さは生れた時に當時の頭高の三倍、九歳で三倍四分の一、十五歳で三倍四分の三、二十五歳で四倍と云ふ割合である。(T)

(四十二) 手の長さ。左右の手を水平に伸して兩中指の先の距離即伸雙臂尺が身長に同じと云ふことは、古來技藝家のよく用ひた則法であるが、これは歐人にて身長中位ものに限りて適合し、短身の人は伸雙臂尺が身長よりも長い事が多い。又人種にも依る。「ゴリラ」は身長一米七十で伸雙臂尺は二米七十、「チムパンジー」は身長一米四十で伸雙臂尺は二米である。次に直立した時に手の先が何の邊に來るか云ふと、常人では大腿の半に達するが、「チムパンジー」では膝を降り、「ゴリラ」では下腿の半に至り、「オランウタン」「ギツボン」では足踝に達すると云ふ。歷史上にも手の長かつた人間がある波斯王アルタクセルクセスは長手の綽名を得、露國の貴族に長臂の人あつて世々「ドルグオルジ」と稱へられ、蜀先主・晋武帝・後周太祖・陳武帝・宣帝・前趙劉曜・秦苻堅・後秦姚萇・南燕慕容垂・五代南漢劉龔・蜀王衍・南史陳柳皇后等は手を垂れて膝に下るといはれ、北魏祖昇・南史宋王元・初隋劉元進等の手は垂れて膝を過ぐといはれた。但し實際は果して何の位長かつたものかちと分り兼ねる。(T)

●學窮噫語  
其七動物の心 人心を以て其研究對象の中心と爲し來れる精神科學が常に人智の粹を集め得たりしこと言を俟たずと雖も、他動物を拉して自己の同列に入らしむるには餘りに獨立自尊の念強かりし吾等の先人は、其永き心理學探求の歴史の過去に於て、他動物の心的作用を見ることが、全く彼が研究の領域以外に位置せる

鳥賊は常に自ら水上に浮ぶ、鳥見て以て死せりと爲し、便ち往きて之を啄む、乃ち卷きて鳥を取る、因りて鳥賊といふ。

之で見ると「カラス ドロバウ」も萬更無理な讀み様でもない。鳥を捉るとは偽だらうが、兎に角支那には物騒な物が居ると見える。(E)

(四十) 身長最大の最小眼。人身の長さが人によつて驚く可き相違のあることは、何處の國何時の代にも見らるゝことで、人類學書等には記録のある事であらうが『オルフィラ』博物館にあるカルマツク人マルグラットの骨は身長二米五十三糎で、芬蘭人カイアヌスは二米八十三糎の身長あつたと云ふ。反之、渡蘭王スタニスラスの宮中にあつた侏儒は身長八十九糎に過ぎなかつたが、彼と略同じ丈の女があつて夫婦約束をしたと云ふ。波蘭の士バルウイロスキは才智人に勝れ體形も常に變ること無かつたけれども身長は僅に七十五糎であつた英國王チャールス一世の時バックینگラム侯夫人が皇后アンリエット・マリ・ド・フランスを饗應した食後の餘興に、ゼツフリ・ホツソンと云ふ侏儒を蒸菓子の中に入れて食卓に上らせた事があつた。其時此男年が二十歳で身長實に五十六糎であつたそふだ。果して眞實かどうか分らぬが、古事記や支那の古書の記録等よりは稍確なものらしい。(T)

(四十二) 人體の權衡。昔の解剖學者や美術家は人體の權衡を定めるのに苦心して、色々な根拠を作つた。埃及で

は中指の長さを原尺として、身長を其十九倍とした。希臘のポリクレイトスは四指の基部に當る掌の幅を原尺とした。手の長の十倍を身長とする古法もあつた。レジエエの調査した處では身長は足の長さの六倍三分の一となるとか、夫故足の三分の一が中指の長さに同じい理である。アウグスツス時代の羅馬建築家ヴィトルヴィウスは、頭高を原尺として身長を其八倍とした。之はレオナルド・ダ・ヴィンチを始め多くの美術家の遵奉した規則で、後千六百八十五年佛國のクウザンが示した割合では身長を八等分する分點は夫々、額先・乳頭の水平・臍・恥骨の邊・腿の中央・膝及腓肉の下である。横幅も此原尺を用ひて、肩幅が二頭長、腰幅が一頭長半、上肢が三頭長、其手首から先が一頭長、夫故兩手を水平に伸ばせば八頭長となつて丁度身長と同じとなる。クウザンは又頭長を身長の四倍とし、額の央(凡髮の生え際)、鼻根、鼻下を其等分點とした。又眼の水平線を五等分して、其第二部と第四部とに眼を置き、兩眼の距離を眼の幅と同じとした。鼻底の幅も亦之に同じく、口の幅は眼の幅の一倍半、耳の長さは眼の水平から鼻底に至る長に同じと云つた。クウザンと同時代のミラノの畫家ロマツゾは髮の生え際から頤迄の面長を原尺とし、全身長を十面長とした。處で近頃の解剖學者の實驗に徴して右の古法の價值を察すると、八頭高の式は六尺以上の長身の場合で無ければ正確で無い。之以下では七頭半又は七頭となる。それは元來頭高といふものは

の一部分なるを示し、s. str. は『真正の意義にて』の義にて同じ屬名科名等が他の廣き意味にて用ひらるるときに云ふ。

顯微鏡にて見しものゝ畫の倍數などに ca. とあるは『大凡』或は『約』の義、 $\mu$  (ギリシャ語の m) は一ミリメートルの千分の一(一インチの二萬五千四百分の一)を云ふ之をマイクロン (micron) と云ふ。獨逸讀にてはミクレン、複數はマイクラ (micra) ミクラとも讀む。

(谷津直秀)

●十脚甲殻類の幼蟲 「ゾエア」期のは色素があつて其排置形狀が夫々種によつて一定してゐる上、

「メガロパ」期になつても變らぬ故色素によつて此等の幼蟲を區別することが出来る。(寺尾新)

●固定液一つ 固定法で有名な奥國ブタベストの TELLESTENICZKY 氏が教室で組織學實習に採用して居る固定液は次の様なものである。

(七〇—八〇%アルコホル……………一〇〇立方糎  
 フォルマリン……………五—一〇”  
 醋酸……………五”

(石橋榮達)

# ●隨聞隨錄

(三十七) 老學者の怡樂。頽齡に近い LEEUWENHOEK は捕

鯨船の船長に命じて一塊の鯨肉を得た。色々と苦心し工夫して作らへた。硝子や岩鹽や水晶のレンズを組合はせ

た單簡な鏡筒も反射鏡もない顯微鏡——その廓大度は凡そ四〇倍から二七〇倍の範圍にある——を前に据えて專念に研究に従つて居るものの、九十歳に垂んとする老の悲さには根氣が續かぬ。倦怠の念が湧くと、つと傍にある干枯びた鯨肉を薄く削いで其儘顯微鏡をあてゝ見る、こいふのは鯨の様な偉大な體軀の動物ではその組織を構成する部分も亦必ず偉大なものであらうといふ考からである。如斯して彼の little pleasant relaxation が繰返されるたのは今からもう二世紀も前の事、これを迂濶に手出の出来ない程も固定や染色が八ヶ間敷論議され、玄微な物質の分子迄も辨識し得らるる限外顯微鏡のある今の時代に較べると眞に隔世の感がある。(E)

(三十八) 顯微鏡で見得る極限。普通の顯微鏡では凡そ0.1ミ位。限外鏡檢法では0.05—0.004ミの微なるものも認識し得らるるといふ。溶液中の蛋白質の分子々之に依つて認められ酵素の作用で蛋白質が分解されると今迄見えた像の影も形も無くなつてしまふ。(E)

(三十九) 烏賊。故落合直文氏の『言葉の泉』の廣告に、此辭典が極めて完備して居る一例として、『烏賊』をイカと讀むことを知らなくても、『ウヅク』或は『カラス』ドロボウ』とさう讀めれば『烏賊』の意義を知り得る様に出来て居る、といふ様な事が述べてあつた。『カラス』ドロボウ』とは随分變な讀み様をさせたものと思つて居たが、南越志といふ書に次の一節が載せてある。

(二) 上曳きによるもの——Halocyprida に屬するもの全體にして Plankton の澤山に採集せらるゝ場合には

此の類も澤山に得らる。無色透明なるもの、赤きもの等あり。Plankton の一部を時計皿に移し、ルーペを以て熱視するときは直に見出す事を得。又未明に集めし Plankton の内には *Cyprina* (海蜆の類)、*Cylindroleberis* 等をも併せて採集する事を得べし。

介形類の保存及固定法は理學士石橋榮達氏の海產動物固定法に見えたり。以上(一)(二)(三)の場合共に副産物として採集せらるゝもの夥多にして随分珍らしきものも得らるゝなり。

(梶山英二)

●動物書に表はるゝ略字其他 動物學の書には種々略字がありて其意味を時々質問さるゝ場合あれば

心付きしやうを記す。

fig. は『圖』、複數は figs. 獨逸語にては figg. と書きたるあり。著者のかきたる圖には del. とか auctor del. とかあり。之は羅句語の delinavit 即『書く』義なり。ad nat. del. は『自然のものより書く』の義にして、in x. 或は pxt. は p. xit 即『色をつけた』義、fec は fecit 『作』の義なり。

fig. 15 bis とあるは十五圖と十六圖との間に後に加へたるにて十五圖の『重複』の義なり。

圖の説明中の人名の前にある after は『誰々の圖に依りて書きしもの』にて、著者の意見にて變更せし點ある

ものもあり。獨逸語にては nach と書く。然るに書名の前には from とかく之は其書物より『轉載』せし義、獨逸語にては von なり。

圖の番號或は標本の番號に、より初めて N 以上あるときは其次には AA 乃至 ZZ まで行き其より AAA となるなり。

又數字にて第五と第六との間に尙別に物來れば、かく、其間になほも入り來るときは 5+ とか 5+ とかなすを例とす。

ページは p. 356 の如くかき何ページより何ページまでは p. 356-112 とかく又ページ三百五十六以後を云ふのは p. 356 et seq. とかく、獨逸語にては p. 356 ff とかく人あり此 ff は ferre ferre の略なり。

l. c. 或は loc. cit. は『前に引照せし所』の義、op. cit. は『前に引照せし書物』の義、vide supra は『前に云ひつゝを見るべし』の義、vide infra は『後を見よ』の義、ibid. 又は Idem ibidem の略にて『同じ所に』の義、ditto 又は do. は『同じ』の義、獨逸書に文献表の著者名に Derselle とあるは『前論文と同人の著』なりとの義、et al. は et alii 或は et aliae の略にて『何々等』の義、英語の and others なり。

屬名の後に sp. とあるは種名の未だ判然たらざるもの、種名の後に mini とあるは自分の命名せし種名なるを示し、p. n. とあるは或人の用ひ來りし屬名或は科名

深く、前方は殊によく發育し後方に進むに従ひて發育惡し、溝縁は唇狀を呈す。頸部なし。各片節は長さと同幅との比諸部により一定せず。前方頭頸部に接する所にありては長さは遙に幅に超ゆゑ雖も、後方に進むに従ひ幅は割合に速かに増大し、遂に幅廣き梯形をなし。更に後方に進んでは再び長さを増すと雖も、最終のものは幅は長に超ゆるなり。

内部の構造は裂頭條蟲類一般のものと大差なしと雖も、皮部は發達充分ならず、筋層はよく發育せり。排泄管は片節の兩側を走り五箇あり、内二箇は大にして其の直徑五一乃至五八ミクラ、比較的内側に位し、他の三個は直徑小にして僅に二乃至三ミクラに過ぎず。生殖孔の中、陰莖孔と腔孔とは背側中央線にあり。子宮孔は腹側の中央線に位せり。睪丸は數少なく、卵巢の形も小なり。

(吉田貞雄)

## ●甲狀腺と胸腺

兩者の發生初期の原基を彼此辨別せんには『ツェンケル』氏液或は『テリエスニッキー』氏液

等にて固定せる切片標本をヘマトキシリンとエオシンにて染色す可し。然るときは甲狀腺は胸腺の細胞に比して(一)エオシンに濃染せられ(二)原形質は粗鬆に(三)核中の染色質は少なし。此等によりて兩者を區別し得べし。

(青木文一郎)

## ●介形類の採集法

(一) 底曳きによるもの——介形類は海底の表面に近く住むものなれば、土中深く小

部分の底曳きをなすよりも、淺くして廣く曳くをよしとす。又此の類は殆ど全く砂中に住む事なく、泥土を最も好む。今集めたる泥土を漉す。之れには寒冷紗を張りたる水漉を用ふるをよしとす。篩の目の大なるものを用ふるときは小形のものを逃す恐れあり。漉したる土砂と共に雜れる木片及藻の破片と共に大なる硝子器に移し、海水を注げば、*Cypridina*, *Tyncepris*, *Philonides*, *Cylin-droberis* (*Asterope*), *Sarsella* の類は特有の泳ぎ方をなすを以て直に見出さる。次に木片及藻の破片等を靜かに除き、ルーペを用ゐて見つゝ砂を調ぶるときは、*Cythereis*, *Cythere*, *Pontocypris* の類を得。之れ等は體長一耗に達せざれども趨光性を有する故、器を暫く放置するとき硝子の内面に澤山に凝集するを見る。又 *Paradorostoma* の如きキチン質の介甲を有するものにおいて、走り廻る際水表面に出でゝ空氣と接し、再び水中に入るを得ずして水面に浮べるを以て時計皿を以て之れを掬ふをよしとす。

(二) 藻を洗ひて得らるるもの——なるべく古き藻をよしとす。凡て藻に止まれる介形類は蜘蛛と同じく絲を吐く性質を有するものにして、之れによりて海藻の表面に密着す。採集したる海藻を硝子器の中にて洗ふときは、*Paradorostoma* は水表面に浮び、*Cytheropterion*, *Cythereis*, *Loxochonca*, *Bairdia* の類は底を匍ひつゝ器の縁の方に向ふ故ルーペを用ひつゝビヘットにて採集する事を得。

○丁抹

Copenhagen (1859)

○佛蘭西

Lyon

Paris (Jardin des Plantes) (1793)  
Toulouse

○獨逸

Berlin (1844)

Köln (1860)

Düsseldorf (1874)

Frankfurt-am-Main (1858)

Halle-an-der-Saale (1901)

Hamburg (1893)

Hannover (1833)

Königsberg (1866)

Mühlhausen (1838)

Münster (1875)

Solingen

○希臘

Athens

○和蘭

Amsterdam (1838)

Hilversum

Marseille (1855)

Paris (Jardin Zoöl. et Bot.) (1858)

Brestan (1835)

Dresden (1861)

Elberfeld (1879)

Stettin (1902-7)

Karlsruhe (1834)

Leipzig (1876)

München (1910)

Posen (1875)

Stuttgart

○伊太利

Roma (1890)

Roma (1911)

○葡萄牙

Lisbon (1883)

○羅馬尼亞

Bukarest

○露西亞

Askania Nova

Moscow

Warsaw (1811)

○西班牙

Bar elona (1892)

○瑞典

Stockholm (1891)

○瑞西

Basel (1874)

Milano

Helmingfors (1888)

St. Petersburg

Madrid (1774)

●條蟲の一新種

Antoniolo 氏は *Novo Botriocercus (B. univ.)* e *apunti Echinococcus* なる題

下にて、條蟲の一新種と既知寄生蟲の多數とを記載した。今、新種條蟲に就き其の主要を記せば左の如し。

本條蟲は全長八五耗、頭頸部は長さ一耗にして亞圓筒狀なり。吸溝は背腹兩面に長く前後に走り、其の溝甚だ

(永澤六郎)

○アルヘンチナ  
New York (Bronx) (1898)  
Philadelphia (1859)  
Portland (1899)  
Springfield  
Toledo (1900)

●南亞米利加洲

○アルヘンチナ  
Buenos Aires (1874)  
Mendoza (1908)

○伯西  
Lima  
San Paulo  
Rio de Janeiro  
Monte Video

●亞細亞洲

○緬甸  
Rangoon (1906)

○支那

廣東(一九一)  
四川(一九〇九)

○佛領印度支那

Hanoi

○印度

Bombay  
Jubbulpore  
Madras (1911)

Calcutta (1875)  
Kurrachee  
Trivandrum

○日本

東京

京都(一九〇三)

○西比利亞

Vladostock

●大洋洲

Adelaide (1879)  
Hobart  
Perth  
Wellington (1903)  
Brisbane (1911)  
Melbourne (1857)  
Sydney (1879)

●歐羅巴洲

○澳大利及匈牙利

Buda-Pest  
Schönbrunn (1852)

○白耳義

Antwerp (1843)

○大不列顛

Birmingham (1910)  
Cardiff (1903)  
Edinburgh (建設)  
London (1823)  
Sofia  
Woburn  
Clifton (1835)  
Dublin (1830)  
Halifax (1909)  
Manchester (1836)  
Southport (1906)

大阪

顯微鏡研究によれば去勢したるものにては表皮は著しく其高さを減じ分泌腺及び眞皮は頗る退化し表皮の突起は全くなし。去勢したる雄に睪丸を移植したるものにては表皮は甚だ發育可にして多數の低き突起を具へ眞皮は頗る厚くなり其中に多數の分泌腺存在せり。而して卵巢を移植したる者は以上兩者の中間に位せり。即ち去勢したる雄に於て卵巢は雄性の特質を作興するを得るなり。尙之に附加せんと欲するはシュタイナッハ (Centralbl. f. Physiol. 24. Bd. 1910.) の述べたる事實なり。去勢したる蛙にては雌を抱擁せんとする本能を全く阻止し得れど睪丸の物質を注射する時は此の反射運動を起す事を得、而も程度こそ低けれ卵巢の物質にても同様に之を惹起す事を得といふ。

(寺尾新)

## 雜 錄

### ●世界の動物園所在地

本年一月、埃及 (Egypt) 動物園の調査によれば、世界に於ける動物園の總數は百三十四(外に建設中一)にして、其所在地は次に示すが如しといふ。但し地名下括弧内にある數字は開園の年を示せるものなり。

#### ●亞弗利加洲

##### ○アルジェリア

Algiers

##### ○埃及

Alexandria (1907)

Zagazig (1911)

##### ○南阿

Broomfontein

Durban

Pretoria

##### ○蘇丹

Khartoum (1901)

Port Sudan (1910)

#### ●北亞米利加洲

##### ○加奈陀

Beaufort

##### ○北米合衆國

Atlanta

Boston (1911)

Buffalo (1895)

Cincinnati (1875)

Cleveland (1908)

Denver

Kansas (1908)

Memphis (1908)

Newark

Gizeh (1891)

Batunwayo

Johannesburg

Metowe (1901)

Singa (1907)

Toronto (1900)

Baltimore

Brooklyn

Cedar Rapids (1908)

Chicago

Denver (改布)

Detroit

Los Angeles (1908)

Milwaukee (1905)

New York (Central Park) (1865)

るべき部が生じ、合せざる胚球よりやがて吸収せらるべき幼蟲體の大部が生ずるにあらずや、又前者の胚球よりの部分は原腸の生ずる囊胚の植物性極に偏在せるなるべし。

(松本彦七郎)

# ●蛙の生殖腺と二次的兩性特質

MEISENHOFER, J. — Über die Wirkung von



第二圖、常態の雄蛙、一九一〇年十月廿一日に殺したるもの

第二圖、一九〇九年九月去勢して一九一〇年十月廿一日に殺したる雄蛙。

第三圖、一九一〇年一月去勢して同年秋睪丸移植を行ひ同年十月廿一日に殺したる雄蛙。

第四圖、一九〇九年九月去勢し一九一〇年秋睪丸移植を行ひ同年十月廿一日に殺したる雄蛙。

Hoden- und Ovarialsubstanz auf die sekundären Geschlechtsmerkmale des Frosches. (Zool. Anz. Bd. 38, Nr. 2, 1911.)

生殖腺が二次的兩性特質の形成に對する影響に就いての實驗的研究の結果、節足動物(殊に昆蟲類)にては兩性の器官は全く各自獨立せるに反して脊椎動物にては兩者相關聯せるを知れり。脊椎動物に於て生殖腺が二次的兩性特質に對して特殊の影響を及ぼさず、一般的に影響するものならんには雄性並びに雌性の生殖腺は同價値ならざるべからず。然らば去勢したる雄に於て二次的兩性特質が消失したる際には當に睪丸のみならず卵巢にても之を移植する時は該特質を恢復し得べき筈なり。著者マイゼンハイマーはトノサマガエル(*Rana temporaria* L.)に就いて之を實驗せる事次の如し。

雄蛙の特質は暗色の色素を有し表皮の突起を具へ大なる分泌腺を有せる拇指の硬皮にあり。春期の交尾後には著しく退化すれども七月末には更に新に生じ秋期中に完成す。著者はモースバウムと殆ど同法にて先づ去勢を行ひたるに拇指硬皮は殆ど全く退化せり。次に睪丸の移植を幾度も繰返して行ひたるに或者は化膿したれど或者は全手術に堪へ圖に示せるが如き狀態を呈せり。又卵巢を移植したる者にありても硬皮の高まる事圖に示すが如し。但し表皮の突起は表面上認め難けれど切片の顯微鏡検査によれば正に突起の形成中なるを知れり。尙、切片の

せらる。(四)朝夕早ければ一八〇米の深さにて、會に多量に居れども、夕方三六〇米の深さにあつては、晝の半分位を得るに過ぎず、是 *Calanus finmarchicus* の大群がこの深さの處より上方に移動しつつある爲なるべし。(五)斯く一定の移動運動——弱き光の方へ、又は、強き光より去る——をなす主因は多分日光が此の動物の向地性に及ぼす影響なるべし。

(梶山英二)

### ●精蟲中間部の使命

MEVES, F. — Weitere Beobachtungen über das Verhalten des Mittelstückes des Echinodermenspermiums bei der Befruchtung. (Anat. Anz., Bd. XL, No. 15/16, pp. 401-405, Jan. 1912)

茲に述ぶる著者の研究は海膽の一種 *Paracentrus milvis* に就てご知るべし。精蟲の卵に侵入するや、精蟲中間部は直ちに頭部より分離し、精星及び精核と共に卵核に向つて移動す。雌雄の原核が合一して(精蟲の侵入より約十五分)後、精蟲中間部は通常分裂核を圍める透明なる區域内にありて、屢々分裂核に接觸し、又時には透明なる區域外にありて、卵黄粒の間に介在せり。精蟲中間部は長く元の形を保ちて、受精卵の第一分裂(精蟲の侵入より約一時間)後、その胚球二個の中の一方に入る。所在は一定せず。精蟲中間部の運命は最後にその細胞の原形質中に融解し去るにあるべし。

ファン・デル・ストリヒト(VAN DER STRICHT)氏が蝙蝠に就ての研究によれば、精蟲の尾部(その連接部は原形質に包まる)は受精卵の第一回分裂後、その胚球二個の中の一方に入りて融解す。氏の語を借れば、哺乳動物に於ける受胎作用は二回に行はれ、第一は雌雄の原核の合一、第二は受精卵の第一回分裂後の胚球二個の中の一方の原形質と精蟲の尾部の原形質との融合、是なり。プリッセルに開かれし解剖學集會(一九一〇)に於て、ラムス(LAMUS)氏が天竺鼠について、ファン・デル・ストリヒト氏の觀察を確めたる事を講演せり。その折、ヘチギアイ(HENGEY)氏は、精蟲の尾部と合したる胚球より幼兒の本體が生じ、合せざる胚球より營養體乃至幼兒の被膜が生ずるにあらずやと提言し、ファン・デル・ストリヒト氏は自らもその考へあれども、材料不充分にして、未だ事實的證明を得ざる由を答へたり。

却說著者が海膽の研究に立ち返りて、海膽の卵は第一回分裂に於て、從來信ぜられたる如く同價にはあらざるを知る。海膽の幼蟲は所謂「プルテウス」にして左右相稱を示す。之より輻射相稱の成蟲となるには、幼蟲そのまゝが變移するにはあらで、幼蟲體より成蟲體が芽出し、之に幼蟲體の消化管が移りて、然る後幼蟲體が成蟲體に吸収せられ終るなり。今哺乳動物に於けるファン・デル・ストリヒト氏及びヘチギアイ氏の假説を海膽に於て當て嵌めむか、精蟲中間部と合したる胚球より後來海膽とな

*foratus* T. n. の皮膚の骨化に論及し此等の比較材料を得て爬虫類中鱗の節狀排列を有する者の範圍及び斯る排列狀態の鱗は一の原始的特徴と見做すべきや否やを解決せんとせり。

凡ての *Brevlinguiæ* の體軀には各筋節に對して一個の鱗、排列あり而して常に二つの斜なる鱗排列は一個の節に相當す。*Tacetiden* にありては此排列は左程に明瞭ならず。*Ascalabotan*, *Crassilinguiæ* の如きは全く認むる能はず。而して著者は後者を稱して原始的狀態の第二次的變形となせども他の解剖學的特徴を指示するに非ずんば未だ以て肯定するを得ず。*Ophidier* の中 *Coronella austriaca*, *Tropidonotus natrix*, *Vipera berus* 及び瓜哇産の或種の *embryo* に就き見たるによれば角質鱗は體節に相當せる排列を示し各體節は一個宛の斜なる鱗列を具ふ。鰐及び龜類につきては *Cutis* の骨化特に後者の各表皮性背甲板の原基を研究せり。

其他特別なる章を設け『スワビア』第三疊系の *Keuper* 砂岩中より出でたる *Aelosaurus ferratus* に見る表皮性骨節の節狀排列は爬虫の原始的節狀排列鱗の特に重要な證據なる事明にして其各節に二の背板、二の側板を有す。而して現時の爬虫に見るが如き鱗の排列に非ず故に此種は只現代鰐類の一前驅者たるに過ぎざるべし。而して該種よりも猶古き *Rhynchococephalia* にありては鱗の節狀排列を認むる能はず而して此類の現代の代表者たる

*Spheroodon punctatus* も亦同様にして唯突隆を有するのみ。

(Gegenbaur の説によれば爬虫皮膚の原始的特徴たるや恐らく突隆或は粒狀態たるものならんか。而して斯る者より一方に *Ichthyosaurus* の如き全然赤裸の皮膚を有する多くの古代爬虫を生じ他方にありては又難多なる鱗を有する諸爬虫を子孫とするは強ち否定する能はざらん。以上の見解より多くの爬虫に見る鱗の節狀排列は同價值的節狀(homodynamic)構造なるべし。而して *Brevilinguiæ* に於ては其習性前進行動の様式は最もよく蛇類に似たり。従て其鱗の排列狀態も亦最も蛇類に近似せるは明かなり。

(今井一郎)

### ● 橈脚類の移動

ESTERLY, C. O. — Diurnal migrations of *Calanus finmarchicus* in the San Diego region during 1909. (Int. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. Bd. 4. H. 1 n. 2 1911.)

一九〇九年に San Diego に於て *Calanus finmarchicus* が一日の間に移動するを實驗せし結果は次の如し。

(一) 此動物は六月及七月にありては、夕方の七時から八時頃表面に最も多を存在す。(二) 夜半前頃より漸次移動し始むる故此の時刻には九米が一八米の深さに最も多量に存在す。(三) 晝間は略三六〇米の深さに最も多く採集

溶けるのみで、濃鹽酸及び苛性加里には溶けぬ、蛋白質の反應は『ミロン』氏反應、ザントプロテイン反應、硫酸グリオキシル反應皆共に陰性であつた、只ビユーレット反應で僅に莖色なるを見た、尿酸に於けるミュレキシードブローベも陰性である。純酒精又はエーテル酒精等量液にも反應なし、沃度弱液にて黃色又は褐色となり硫酸又は硝酸により脱色す、このものが有機物質なるは炭化試験によりて明である、以上の陰性の反應によつて見ると、蛋白質と云ふことも困難であるし又、今日迄に知られたる排泄物は多く酸に可溶性を有して居るがこの物はそうでもない。

「カリナリア・ラマルキイ」にては、第二圖に示した様に尾部へ行く二本の動脈が貯腎 (Speichernieren\*) を出で血竇と化して一所に合じ、更に又上下の二本に分れるその下の方の血竇に密接して泡體がある。これは生きてる時は全く透明で一寸分らぬが第四圖の様な多角形の細胞から成る形の不規則な袋である。これを保存して置くところ中に、丁度「コロナータ」で見た様な不規則な強く光を屈折する結晶を生ずる。これは然し多角形で「コロナータ」のより遙に大きい。この泡體の数は二から六までである。

さてこれ等の尾器官 (Schwanzorgane) は果して如何なる作用をするのであろうかと云ふに此は常に血管系と非常に密接なる位置にある。けれども他の軟體動物中此に

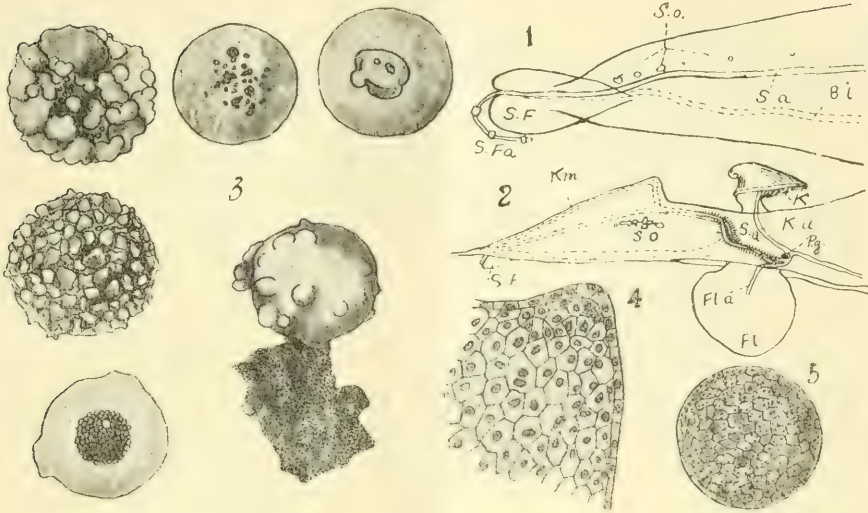
比較すべき器官は一つもなく特に結晶體に至つては全く不明である。發生を調べたらこの器官の起源も分るだらうが、幼い個體すら容易に手に入らない。内容物の性質及び出芽の状態などは頗る多趣味なると共に困難なる問題である。このものは全體分泌の器官と考えるのが先づ近いだらう。一見平衡器官の様にも見えるが細かい構造から見るとそうでないらしい。

\*Speicherniere は一九〇三年に Josef FAHRINGER が *Carinaria mediterranea* (ラマルキイの異名) で見出した物で、多くの細胞よりなりミュレキシードブローベにより多くの尿酸の結晶が檢出される。このものは冬夏の如く腎の作用不活潑なる時、尿酸の過剰を貯積するの器官 (Josef FAHRINGER: —Über das Vorkommen einer Speicherniere bei *Carinaria mediterranea* Zool. Anz. 1903. Bd. 27. Nr. 1. S. 7—12.)

(平坂恭介)

## ●爬虫類に於ける鱗の形成

STREHL, G., —Über die Beschuppung der Reptilien. (Jenaisch. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 46, 1910)  
H. OTTO (1908) 氏論文の補遺として發表せるものにて主に *Brevilingua* (*Anguis fragilis* L. & *Gongylus ocellatus* Forsk.) の骨質鱗の發生を研究せしも矢張從來知られたるが如く Scleroblasten よりの皮膚骨化にありとせり。次に Ophidier, Saurier に於ける鱗の節狀排列を説き進んで鰐類・龜類更に化石爬虫類中 *Aetosaurs*



第一圖。「テロトラキア・コロナータ」の尾部を右側より見たる圖(上方背面)。

第二圖。「カリナリア・ラマルキイ」の尾部を右側より見たる圖(上方背面)。

略語解。S.o. 尾器官、S.a. 尾動脈、B.i.

血竇、S.F. 尾緒、S.Fa. 尾

絲、Km. 背緒、K. 鰓、Fl.

足、B.i. 足動脈、Pg. 足

神經、Km. 體動脈。

第三圖。「テロトラキア・ムチカ」の泡體內の各種の内容物。

第四圖。「カリナリア・ラマルキイ」の泡體の視斷面。

第五圖。「テロトラキア・ムチカ」の泡體をビスマルクブラウンにて生體染色せるもの。

この泡體<sup>アレスヘン</sup>の生長が又特異なもので、一つの球體より小なる瘤を生じそれが追々大きくなり、くびれて切れると同じ様な球が二つに殖える。瘤は同時に二つ出来る事もあり又この泡體は、一所に二より五個位接し合つてある事がある。然し、個體<sup>オントゲネーゼ</sup>發生を調べてないから果して全體の泡體の起源が一つであるか否かは分らない。

この泡體の内容物は生きてるので見ると、球の直径の三分の一に達し、尾の運動に伴れて自由に動く。この内容は又種々の形をする(第三圖參照)。或時は透明なる膠狀物質の一塊である事もあり、或は中に小數の結晶の如きものを含有する事あり、又全く假結晶<sup>クリスタロイド</sup>のみより成るものもある。時としては又膠狀質の外に細粒體よりなる他の塊を伴ふ事もある、「コロナータ」では、生きて居る中は全く透明であるが、保存されたものには微細なる粒狀體を見る。以上述たる如き内容物は、濃硫酸或は硝酸を用ゐて二十乃至二十四時間の後に

るくして置く。二三時間の後には水中の酸素の缺乏の爲に輪蟲は表面に近く集まる。直接の日光を容器に當てる。水中の植物から酸素を發生するから輪蟲は表面に近く集まらぬ。此を管堀に入れて麻酔固定させる事は前と同じである。又苔類及蘚類を採つて來ると其にも澤山の輪蟲が居る。此は乾いて居ても差支へない。或は干上つた水溜や池の表面の泥を削り取るのもよい。此等のものは特に加熱せず自然に乾かして箱か何かに容れて置けば水に入れて集め、麻酔・固定する迄保存して置く事が出来る。高い温度だの有害な瓦斯などに遇ふと乾いた輪蟲は水に入れても蘇らなくなるから注意を要する。此麻酔固定法は輪蟲と一所に採れる様な小さな、貧毛類・渦蟲類・切甲類・線蟲類・多數の滴蟲類・單細胞藻類・鞭毛蟲類等にも適用して好い結果が得られる。(石橋榮達)

### ●異足類特有の器官

SCHREIBER, K. — Eigentümliche Organe bei Heteropoden — *Pterotrachea* und *Carinaria*. (Zool. Anz. Bd. XXXIX Nr. 1. Jan. 1912 S. 28—35)

シュライベル氏は一九一〇年の冬、「テロトラキア」の尾部に一種の異様な器官を發見した。ハイデルベルグには僅に「テロトラキア・ムチカ」*Pterotrachea mutica*の保存されたるものゝ外無かつたので、一九一一年二月

より四月まで生きたる儘のものを研究し且組織學的研究の材料を得るため、同氏はナポリ實驗所に行つた。其所で又氏は「カリナリア・ラマルキイ」(*Carinaria lamarkii*)の尾にも同様な器官のある事を知つた。

「テロトラキア・ムチカ」及「テロトラキア・コロナータ」(*Pterotrachea mutica*; *P. coronata*) には心臟より出る大動脈は足神經節の邊にて足部に一枝を出す、又暫くにしてこの足部枝より分岐して、尾部動脈をなす(第一圖)。この動脈は、膠狀組織よりなる尾部の稍背部に偏して走る。この血管の背壁に添ふて、透明なる球、又は卵形の物質あり中に稍半透明の内容物を有して居る。

この物體の數は不定で、三より十六個に及ぶ。而して「ムチカ」にては「コロナータ」より多きを常とし、その大さは「コロナータ」にては一一四ミクラより三七三ミクラ又「ムチカ」では七二ミクラより二八四ミクラである。

是等の球狀泡體(Blistchen)をよく見ると、一層の平滑表皮層によりて包まれて居る。この表皮は又頗る規則正しい多くは六角形の細胞層で、核は生きたまゝですぐは見えないが、そのまゝメチレンブラウ、ノイトラルロートで生體染色するとよく見える。往々二個の核を有する細胞を見る(第四圖)。尙ほビスマルクブラウンで生體染色をして見ると核は明褐色であるが、其の他に多くの暗褐色の粒狀體の散布せられて居るのが分る(第五圖)。

あつて、觸手と見做された所は、*Incusaria* の類に見る、集合した觸手と能く似て居り、腸は、決して沙蟻類にその類似の例を見るべからずして、寧ろ海膽類に見る狀を呈して居る。要するに、之は、決して沙蟻類に編入する事は出来ない、棘皮動物と頗る遠い縁を有する。或る新奇の部門に屬するか、否らずば、腔腸動物に入るべき者である。化石としての沙蟻類は、石炭紀以前に存せざりしものと思はれる云々と述べて居る。(大嶋廣)

### ●輪蟲類の採集及固定法

ロティフェラ

BEAUCHAMP, P. DE—Instructions for Collecting and Fixing Rotifers in bulk. (Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 42, No. 1893, March, 1912)

輪蟲類は其生活の狀態によりて二種類に區別する事が出来、夫々採集法を異にする。

(一) 自由に遊び廻はるもの。池、溝、溜水等に棲むものは數日或は二三週間隔きに週期的に出現するのが普通であつて且春秋の二期に非常に夥しく現はれる時期がある例へばウオシントン附近では四・五月と九・十月に亘る時は最もよく採集期であり又雄も此時期に現れる。此を採集するには支那絹(*china silk*)を用ゐて普通の手綱タマシを作り其底には孔を穿けて小さな廣口瓶か細長い罐の頸に結び附けて置いて水を掬うのである。澱んで居る池、一寸見ると非常に不純な様な溜り水なども決して見逃しては可

けない。川及海に居るものは普通の上曳をする方法で採集する。斯の如くして採集瓶に水と共に入れた儘で數時間には別に害もなく置く事が出来る。中に居る輪蟲を集めるには硝子瓶の一方のみを明るくして他を暗くする、輪蟲は三十分位の後には明るい所の表面に近く白い雲の様に集團をなすから此をビベットで二十立方糶の容量の管壕に移すのである。扨此から先づ麻酔させて置いて次に固定するのである。麻酔液としては純メチル酒精の十立方糶を等容の蒸餾水で稀釋し其に一瓦のコカインを溶かしたものをを用ふるのである。此麻酔液をよく振蕩して管壕中の水一立方糶に對して一—三滴の割で五分間隔きて三遍も入れると、最初は輪蟲の浮懸して居る爲に濁つて居た水が漸々透明になつて悉く器底に沈降し纖毛が動かなくなる。これで麻酔は了つたのであるから今度は愈固定に移る。其には一%オスミウム酸に一%の割に鹽化白金を加へた液を使ふ。此液を水一立方糶毎に一滴の割で管壕の中に滴加し急に振る。(此時固定液が多過ぎると輪蟲が黒くなる虞がある)。五—十分の後には管底に輪蟲が沈むから上澄の液を傾瀉して清水と取替へる。四五時間の間に二三回も清水と取替へてから次に蒸餾水で一%に稀釋したフォルマリン液に貯へて置くのである。

(二) 運動遲緩なもの。水中に生へて居る植物(殊に葉の細かなものが可い)や水表に浮かんで居る植物を採つて來て硝子鉢に入れ丁度植物を蔽ふ位の水を入れ一方を

は明白である。然らば如何なる作用をなすべきか。他に立派な眼がある故視覚器とは思はれず。觸覚器とも思はれず。味覚器ならば口の附近にあるが相當と思はれる。又上述の理由によつて聽音器はないと思はれる。其れ故堅琴狀器官は嗅覺を司るものか、然らざれば湿度か温度を知覺するものであらう。著者は湿度の事に就ては實驗をやらなかつたが蜘蛛にかゝる器官があらうとは思はれぬと云つてゐる。

次に此器官の上にすつかりワセリンを塗つて油の實驗をやつた。而して其前後に於ける、逃げ去る時間の平均を見ると七秒と六十一秒で、塗つた後の方が甚だしく反應が鈍くなつて居る。これはワセリンの影響でない事は他の實驗で知られる。其れ故要するに堅琴狀の器官は嗅覺器であると考へて差支はない。ゴウベル (GAUBERT) は溫覺器であると云つて居るが著者は様々の實驗の結果どうしても此説を信ずる事は出来ぬと云つて居る。

二 觸毛 (Tactile hair) 形態上より見れば蜘蛛類中には少なくとも五六種の毛を區別する事が出来るが、生理上から見れば紡績突起にあるものと其他の部分にあるものとの二つに分つ事が出来る。

後者中には大形であつて可動性の(所謂聽毛)と諸形の觸毛とが含まれる。第六圖は *Th. tepidariorum* の觸毛の基部の斷面で。感覺細胞 (S.C.) の先端 (a) は中空な毛の下部まで達して居る。此感覺細胞は堅琴狀器官のもの

と同様な形をして居て諸種の觸覺を司るものである。

(奥村多忠)

### ●寒武利亞紀の沙蟻<sup>ナマコ</sup>に就て

CLARK, H. L. — Fossil Holothurians. (Science, Vol. XXXV, No. 894, Feb. 1912.)

前號に抄録して置いた、寒武利亞系に發見せられた沙蟻の化石に就いて、『ハーヴァード』のクラーク氏は、早速反對論を公にした。左に紹介するのは其の要旨である。

氏は先づ、在來知られて居た化石の沙蟻の文献に、更に一の新しい者を加へた。夫は一八五八年、GIEBEL 氏が Zeitsch. f. die gesammten Naturw., Bd. IX, p. 385 に『ゾーレンホーフェン』石灰岩中に見られた、沙蟻の印痕を記載し、三個の美事な圖を添へ、之に *Proholothuria* なる名を與へた。是こそ、從來記載せられた唯一の、全形を示せる沙蟻の化石であるといふ。

次にクラーク氏は、ウオルコット氏の記載と畫とを仔細に批評し、其の標本を自ら觀察した結果によつて、是等の標本を以て眞に沙蟻なりといふは頗る疑はしい事であると云つて居る。即ち、*Laganaria*, *Mackenzia*, *Lousella* の三者に就て、ウ氏の擧げた特徴に疑はしきもの多く、却つて、或種のインギンチャクの收縮した標本と相似た點の多い事を云ひ、彼の水母狀の *Eudonia* に就ては、渦狀に卷いた腸管と云はるゝ部分の他は、全く水母で

くの單獨裂溝を有し、これに反して複式の器官は最も小數である。洞穴中に住むものは其狀態に適應して居るもの程堅琴狀器官に退化の度を増して居るのを見る。

今まで知れてゐる所では、眞正蜘蛛類の外の目では、蠍類には脚及觸鬚に不規則に分布した單獨の裂溝があるが、複式の器官はない。觸脚類では全肢及頭胸部、腹部に裂溝が分布して居る外に、同類中の *Thelyphonidae* 科には、各脚に一個づつ、*Phrynidae* 科には二個づつの複式の器官がある。避日類では上頤に小數の裂溝が散布して居るのみである。擬蠍類では各脚に一個づつの堅琴狀器官を有し、他に全面に裂溝が散布して居る。長脚類では多數の溝が散在するのみである。壁蝨類には僅かの溝があり、*Palpigradi*, *Reclinui* には未だ發見されて居ない。

蜘蛛類中の各目に就て系統的に考へたならば、堅琴狀器官は眞正蜘蛛目に於て最もよく發達したもので、他の類では一般に原始的であるが、次に來るものは觸脚目で、*Palpigradi*, *Reclinui* には全くない。此器官は初めは多分全體面に擴がつて居た單なる裂溝に過ぎなかつたものであらう。これが次に堅琴狀器官として現はれる時分になると、體の背面に散布して居た裂溝はなくなつて居る。

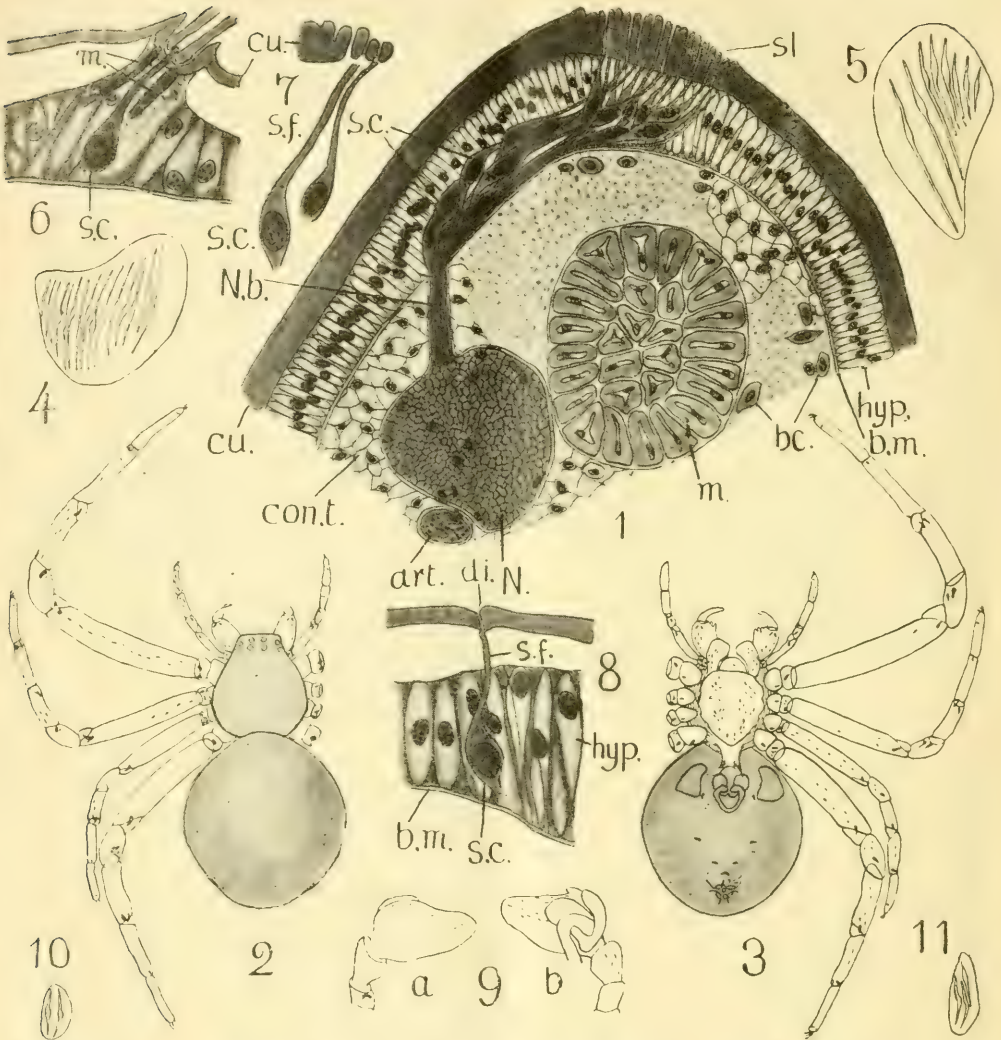
次に氏は該器官の作用は何にあるかに就て色々の實驗をやつた。

先づ第一に蜘蛛類に嗅覺を司る器官があるかないかを檢した。實驗の材料には *Lygosa lepidota*, *L. scutellata*, *Phidippus purpuratus* などを用ゐ、底を布で張つた硝子箱を作つて其内に動物を入れて置いて、全く靜穩の狀態にある時を見計らつて、動物の居る直下に種々の藥品又は香を有するものを置いて、動物が其れに感ずるかどうかを見た、初めクロログ、サイム、ウインターグリーン、ベルガモット、ペッバーミント等の油を用ゐ、次に *Ranunculus* の花、死んだメクラガヒ、*Anasa tristis*、メクラガモを用ゐた。多くは其等の香に感じて其處から他に去つて香を避けた其時間を秒數で計つた平均によると、油に對しては十秒で、他の香（即ち自然物の香）に對しては三十秒であつた。其れ故蜘蛛は刺戟性の油に感ずるのみでなく、他の香にも感ずるものであつて、確かに嗅覺器を有つてゐる事が知れる。又次に聽音器があるかないかを檢した、コホロギ、キリギリスを其近邊に置いて、蜘蛛が其鳴き聲に反應を示すかを一週間も毎日試みたが少しも反應がなかつた。其外色々にして實驗したが、蜘蛛は音響に對して全く無反應である事を知つた。

然らば嗅覺器は何處にあるか。著者は下頤だけを取り去つたもの及び下頤と上頤とを取り去つた動物を用ゐ、前同様の實驗を行つた處が、其れが爲に大なる反應を見出す事は出来なかつた。

堅琴狀器官の構造より察するに、一種の感覺器たる事

(抄録) ○蜘蛛類の堅琴形器官と觸毛に就て



# 圖の說明

第一圖 *Agelenus maculatus* の轉節の横斷面にて多少模式的に描かれたもの、百九十。

第二圖 *Theridium tepidariorum* の背面圖にて堅琴狀器官の分布の有様を示す(約三倍)。

第三圖 前圖と同じ但し腹面圖。

第四圖 *Theridium tepidariorum* の上腹に見る堅琴狀器官にて器官中最も大なるもの(二百六十三倍)。

第五圖 *Uroctea* の第三脚の脛節にある器官(同上)。

第六圖 *Th. tepidariorum* の腿節より取りたる觸毛の斷面(四百八十倍)。

第七圖 *Th. tepidariorum* の脱皮後六、七時間経たるものゝ轉節に於ける器官の斷面にて感覺細胞の先端が裂溝と全く連絡せぬ状態を示す(六百四十倍)。

第八圖 *Th. tepidariorum* の轉節にある單獨裂溝の斷面(六百四十倍)。

第九圖 *Tropilophantes* の雄の下顎鬚の背(a.)腹(b.)兩面圖、第六節に單獨裂溝の散在しているを示す(三十三倍)。

第十圖 *Th. tepidariorum* の第一脚の基節にある單式の器官。

第十一圖 *Epeira* の紡績突起にある單式の器官。

## 略字解

art. 動脈、bc. 血球、b.m. 表皮細胞層の基底膜、con. t. 結組織、cu. クチクラ層、u. 膨大部、hyp. 表皮層、m. 筋肉、n. 神經、N.b. 神經枝、s.c. 感覺細胞、s.f. 感覺細胞の先端、sl. 裂溝。

此器官を横斷して見ると、其部分のクチクラ層は他の部分のよりも餘程厚く、時として二倍もある。第一圖は成熟した *Agul'na naevia* の雄の轉節 (trochanter) の横斷面の一部で、中心に近い處に神経が通つて居る、其れから枝を分つて堅琴形器官の處に達している。此圖に於てクチクラの裂溝 (SI.) の或ものは感覺細胞の先端まで達して居るが或ものは中途までしか來て居ない。前のは丁度裂溝の中央の膨大部を切つたもので、後のは其處を外れて兩端に近い處を切つたのである。其れ故此裂溝の形は中央部の膨大した處が最も深く、兩端に行くに隨つて淺くなつて居る。例へて云へば漏斗を左右から押し潰して中央のみ少し膨大した様な形をして居る。

クチクラ層の下には柱狀の表皮細胞 (hyp.) の層があつて、其次には基底膜 (basement membrane) がある。感覺細胞 (s.c.) は丁度裂溝の數だけあつて、紡錘狀で其先端は裂溝の膨大部の底に達し他端は神経纖維となつて脚の神経 (N.) に連らなつて居る。感覺細胞は種々の點に於て表皮細胞と異なつてはいるが、要するに表皮細胞が特殊の作用の爲に變化したものに他ならない。其れ故脱皮後直ちに固定した標本にあつては、感覺細胞の先端は決して膨大部の底と連絡して居ないが六七時間経つてから固定したものになると最早や連絡したものである。

堅琴狀器官の分布の大略は *Theridium tepidariorum* Koch では、第二圖及第三圖に示す様に各肢には十三個

あつて、其中四個は背面に、三個は後面に、二個は前面に、四個は腹面にある。下頤には七個あつて、三個は背面に、四個は腹面にある。上頤には四個あつて、二個は背面に、他は腹面にある。腹部と頭胸部との境 (pedicle) には二個ある。其他個々の裂溝は、凡ての肢、胸部、頭胸甲 (cephalothoracic shield)、及び腹部の腹面に多少規則正しく排列して居る。

雌雄、又は個體の別によつては、配布の状態に特別の差がない。只雄の觸鬚の末節に多數の單獨な裂溝があるのに反し、同種の雌では全く無いが又は極少數である。

蜘蛛類中二十七科三十九種に就て比較研究した結果によれば科又は屬を同じくするものの内に於ても、種によつて、其數に大差があつて、到底これによつて種屬の系統的關係を論ずる事は出來ない。同じ様な状態にあるものでは屬によつての差異は餘り大ではないが、暗黒な濕地に生息する種類になると、複式の器官の數が大に少ない。蓋し堅琴狀器官の形態上最も關係の多い事柄は、其動物が食物を捕獲する方法如何にあるのであらう。今蜘蛛を食物捕獲の方法によつて分類すれば次の三種となる。

(一) 網を張らずに徘徊して歩いて、獲物に近づくや飛びかゝつて捕へる類、(二) 巢を張つて居て獲物のかゝるのを待つて居る類、(三) 筒狀の巢を作つていて其口元に獲物が來た時に走り出て捕へる類。此等の中第一類は凡て他の二類よりも多くの複式を有する。第三類は比較的多

Lo BIANCO は幼仔<sup>ライザ</sup>をコカインにて麻酔せり (Lee)。  
 Phascosoma はアルコホル海水混液中に三六時間保留するときは麻酔して死じするべし。

### ● Priapulidea (フリアプルス類)

Apel <sup>フリアプルス</sup> *Priapulus* を容るる器内の海水の温度を徐々に攝氏四十度迄上昇せしめ次に〇・三%クロム酸液或はビクロ硫酸混液にて固定す (Ency)。

### ● Phoronidea (フォロニス類)

フォロニス *Phoronts* は三十分間アルコホル海水混液中に入し後沸騰せる飽和昇汞液にて殺す。

Cori は烟草の烟にて麻酔せしめ『フレミング』氏液にて固定せり (Ency)。

### 腸鰓類 (Enteropneusta)

バラノゲロソス *Balanoglossus* (ギボシムシ) を麻酔せしむるに一〇

BIANCO アルコホル海水混液を、

CAULLERY & MESNIL は抱水クロラルを用ふ

(Ency)。

固定液は『クライネンベルグ』氏液を最も可とす。〇・五クロム酸液亦用ふべし。

CAULLERY & MESNIL は濃厚昇汞液に一%の割に醋酸を加へしものを用ふ (Ency)。

WILEY は一%クロム酸百容と一%オスミウム酸二容

この混液に十二時間入れて固定す (Lee)。  
 幼仔<sup>アグナルナリア</sup> (Tornaria) は飽和昇汞液・クロム・オスミウム混液或は硫酸銅昇汞液にて殺すべし。

## 抄 録

### ● 蜘蛛類の豎琴形器官と觸毛に就て

Mc INDoo, N. E. — The Lyriform Organs and Tactile Hairs of Araneids. (Proc. Acad Nat. Sc. Philad. Vol LXIII, Part II, 1911, pp. 375-418.)

#### 一 豎琴形器官 (Lyriform organ) と稱するものは蜘蛛

類の皮膚に特有であつて、多少並行に並んで居る數個の裂溝よりなる器官で、少しく擴大して見る時は、其附近の色彩より薄色又は濃色の點として見える。數個の裂溝は透明で、表面よりは少しく曲つた紡錘狀をなして居て、其中心に近い處は溝が擴がつている (第四圖及第五圖)。

此器官は大別して二種とする事が出来る。一つは複式で他は單式である。複式と云ふのは、四個以上の裂溝を有し、各裂溝は別々の枠に取り巻かれて居るか、又は全軀の裂溝が一つの共同の枠の中に這入つて居るか、二様がある (第十圖及第十一圖)。裂溝の數は三十以上に越す事はない。單式の器官と云ふのは二つ或は三つの裂溝を含むもので、共同の枠の内に這入つて居る。

し。

Amphionidae

(ウミケムシ科)はA法を用ふ。或は飽

和昇汞液を用ふるも可なり。

Eunicidae

(イソメ科)

中、Staurocephalinae, Lysare-

tinae, Lumbiconereinae 三亞科のものはA法を適用す。

Eunicinae はセルプラ科と同様に處理す、此類中 *Dio-*

*patra* (フクロイソメの類)は豫めアルコール海水混液

中にて麻醉せしめ置くを可なりとす。

Jourdan は Eunicidae (オニイソメ・パロロの類)を一

%オスミウム酸或は昇汞にて固定せり (Ency.)。

Nereidae (コカイ科)は凡てA法に依て處理す。或は

アルコールにて麻醉せしめ後二%フォルマリン九容と一

〇%クロム酸一容との混液に二十四時入れ淡水にて洗ひ

アルコールに移す、此法は色を變せしむれども剛直にな

りて外形又は内臓の検査に適す(動・雜第十七卷第二十六

頁)。

Glyceridae (チムン科)。

Regionidae, Physiodocidae の四科は悉くA法を採る。

Alciopidae (アルシヲパ科)は硫酸銅・昇汞混液にて頗

る好果を得。該混液には五分以上留置可からず、充分水

洗せし後にアルコールに移す。

Tomopteridae (トモプテリス科)もアルシヲパ科と同

様に處理す。或は冷飽和昇汞液を用ふ、此時は沃度を用

ひて全く昇汞の痕跡を除くを要す。

Hermonionidae は直に七〇%アルコールに投ず。

### 星蠕虫類 (Gephyrea)

此類は概ね腸内に沙泥を藏する故此を除かんとする時  
は清淨なる海水中に二三日飼養し置くべし。

### Echinoidea (蝸類)

*Ronellia* の大なるものは吻の充分に伸びたるとき、  
手指にて體を、ピンセットにて吻端を挟み、全體を急に

『クライネンベルグ』氏液に入れ、全く死して些の收縮の

徴なき迄は其體の兩端を緊張して支持すべし。一時間

後にはアルコールに移して可なり。小形のものはアルコ

ホル海水混液にて麻醉せしめし後、弱きアルコールに

て固定す。

極めて小なるものは熱き昇汞液にて殺し好果を得。

*Echinurus* (ユムシ或は井)の外洋性の幼仔は硫酸銅

昇汞混液に數分間投すれば良く固定さる。

### Sipunculoidea (星虫類)

*Sipunculus* は抱水クロラルの海水一%液中に入

れて麻醉せしむる時は觸手を伸ばせし儘にて死し或はク

ロム酸の〇・五%液或は其より弱き液にて殺すときは概

ね觸手を出せし標本を得べし。

Vogt & Yung はクロロフォルムを、Mack は一〇%  
コカインを加へて麻醉せしむ (Ency.)。

懸吊すべし。

吻を出だせし儘の標本を得んには、ピクロ＝硫酸混液にて殺すべし(動・雜第十七卷第二十六頁)。

FRAPONT は *Polygordius* (Archannelida) を一%

オスミウム酸にて固定す(See)。上掲のグリセリン＝アルコール混液或はアルコールのみにて麻酔せしめ後アルコールにて硬化せしむる法(以下此をA法と呼ぶべし)は又 *Polygordius* に適用して可なり。

*Myxostoma* を WHEELER は昇汞液・昇汞＝醋酸混液或はピクロ＝醋酸混液にて固定せり(See)。

### ●固着類 (Sedentaria)

*Arenicola* (Annelida) に EILERS は熱せる昇

汞液を用ゐたり(Ency.)。

*Chaetoptera* (キイトプテリ科) は一%クロム酸に少くとも三十分間入れし後淡水にて充分洗滌し、先づ七

○%アルコールに、後九○%アルコールに移すべし。

*Terebellidae* (テレベラ科) はA法を用ふ。但し *Poly-*

*muia*, *Lantea* の二屬はクロム＝昇汞混液にて殺す。

*Serpulidae* (セルプラ科) は一般に冷飽和昇汞液にて

固定す。但十五分以上此液中に留む可からず。或種は固定前に一%抱水クロラルに數時間投じ置きて體を管

鞘より脱出せしむるを要す。 *Spilogophis*, *Prota-*

はキイトプテリ科と同様に處理すべし。 *Myxicola* は飽

數時間五○%アルコールに入れ最後に七○%アルコールに貯ふ。

*Hemulidae* はセルプラ科の如く冷飽和昇汞を用ふ。

*Amphiteneidae* もセルプラ科の如く處理す。或は先

づアルコール＝海水混液中にて管鞘より脱出せしめし後

に固定するも可なり。

*Sternaspidae* はキイトプテリ科の如く處理す。

*Chorhaenidae* 中 *Stylaroides*, *Trophonia* の二

屬はアルコール＝海水混液中にて麻酔せしめし後一%ク

ロム酸にて硬化し最後にアルコールに移す。 *Siphono-*

*stoma diplochaites* は通常の固定液にては解體す

るを以て五%抱水クロラル中にて殺し。十五分間一%

クロム酸に浸して硬化し終にアルコールに移す。或は五

分間硫酸銅＝昇汞混液に入れて殺すも可なり。

*Caprellidae* はA法を採用す。ESIG は昇汞液にて殺

### ●游行類 (Errantia)

*Aphroditiidae* (コケムシ科) 中 *Polinoe* の或種及

*Sigalionae* の全部にはA法を適用す。 *Polydontes*

*mucillosus* (Polinoe) はセルプラ科の如く處理すべ

ム酸液にて固定し。

SAINT-HILAIRE は『フレミング』氏液・昇汞・アルコホル混液或は『ソーンケル』氏液を用ゐたり (Ency.)。

### 線虫類 (Nematoda)

寄生及非寄生性のものに共に飽和昇汞液或は『クライネンベルグ』氏液にて殺す。

Lo BIANCO は濃厚昇汞液又はピクロ・硫酸混液にて固定す (Lee)。

### 蛭類 (Hirudine)

ポントアデラ フランケリオン

*Pontobdella, Branchellion* は〇・五%クロム酸にて殺す。名稱明かならざる時は熱き飽和昇汞液を用ふべし。

### 毛足類 (Chaetopoda)

海産のものは殆ど全く多毛類 (Polychaeta) に属す。多毛類中、自由に漂游する游行類 (Errantia) と、體周に管鞘を作りて外物に附く固着類 (Sedentaria) とを分つ。

此類の多くは急激に作用する固定液によりて著しく緊縮綯歪し或は數片に小斷され全く自然の形狀を失ふに至るを以て豫め麻酔せしむるを要す。

麻酔せしむるにグリセリン 一容・七(%) アルコホル二容・海水二容の混液を靜に海水と共に動物を盛れる器の

水表に注ぎ混液の表層を作らしむる時は、液は徐々に瀰散して數時間後には全く麻酔し伸張す。或は單に海水に五%になる迄無水アルコホルを注加するも可なり、動物の種類により二—十二時間にして全く麻酔し了るべし。

Eisig は七〇%アルコホル一容と海水九容との混液に入れ (Ency.)、或は一%醋酸に數時間保留して (Lee) *Capitellidae* を麻酔せしむ。

Lo Bianco は一%抱水クロラルに <sup>セダンタリヤ</sup> *Sedentaria* を麻酔せしめ、或は炭酸を含める海水を用ふ (Ency.)。

Lee も小形の多毛類に含炭酸海水を適用せり (Lee)。

Kükenthal はアルコホルを加へ四—八時間に麻酔せしめ或は抱水クロラルの海水一%液を注ぐ (Lee)。

Vogt & Yung は海水の表面に一%クロム酸を注加して麻酔せしむ (Ency.)。

Oestergeren は海水に濃くエーテルを含ませし液を其儘にて、或は稀釋して動物を容れたる海水中に注ぐ (Ency.)。

固定は通常アルコホルを用ふ。麻酔し了りしものは器底に伸ばし形狀を整へ七〇%アルコホルを加へ一—二日放置し更に九〇%液に移して貯ふ。七〇%液に長く留置するときは組織の撒解を來すべし。大形の標品は瓶中に



## ●海産動物固定保存法(六)

理學士 石 橋 榮 達

### 渦虫類(Turbellaria)

麻醉せしむるに HOEFER は〇・五%ヒドロキシラミン液中に一〇—一五分開入れ、OESTERGERN は海水にエーテルを少量宛加ふ(Ency.)。

固定液として最も多く用ゐらるゝは昇汞或は其混液なり。ピクリン酸の混液も亦賞用さる。動物を少量の海水中にて充分伸張せしめし後、飽和昇汞液の沸騰せるを注加して殺じ、直に動物を該液と共に大量の淡水中に投じて冷却し更に動物のみを淡水中に移し、數分後にアルコホルに投ず。多岐腸類(Polyclada)の或種類、例へばユールレプタ<sup>ユールレプタ</sup>、*Pseudoceros* の如きは熱昇汞液を注ぎし後更に加温するを要す。然らざれば解體すべし。

LANG は六—一〇%の食鹽水に三—一二%の割に昇汞を加へ更に六—八%の比に氷醋酸を混ぜし液を熱して用ひ又はピクロ=硫酸混液に五%の割に氷醋酸を含ませ其に昇汞を飽和せしめし液を用ふ(Ency.)。

WOODWORTH は五〇%硝酸に濃く昇汞を含ませし液に數分入れし後、濃厚昇汞液に投ず(Ency.)。

BOHMING & WEIGANDT はピクロ=硫酸混液を用ふ

(Ency.)。

HOEFER は麻醉せしめし後に二枚の硝子板の間に挿みてピクロ=醋酸混液中に投ず(Ency.)。

WILHELM は筥に動物を載せ、伸びし時に殆ど沸騰せんとする『ツェンケル』氏液に投じ、十一卅分後に水中に移し、四—六時間後に四〇%アルコホルに入れ遂に九〇%アルコホルに移す(Lee)。

池田博士はピクロ=フォルマリン混液を奨揚す。

KLINKOWSTROM は七〇%アルコホルに四%の割に氷醋酸を加へし液を用ふ(Ency.)。

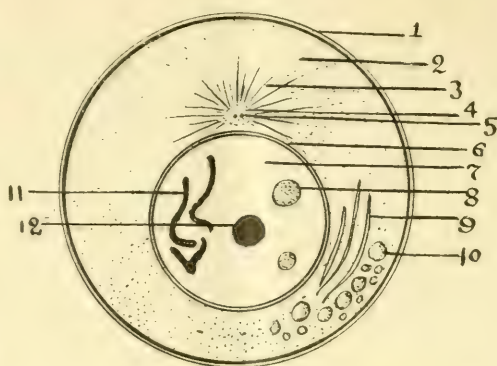
ピクロ=硫酸混液に投ずる時は初めは體を卷げども後に伸びて死す。これを七〇%アルコホルにて洗ふ(動・雜第十一卷第二二頁)。

幼仔<sup>フエツ</sup>(Miller's larva)は飽和昇汞にて殺す。

### 吸虫類(Trematoda) 及 條虫類(Cestoda)

多く昇汞或は其の混液を用ふ。Lo BIANCO & MACLAIR<sup>ヂブラクタル</sup> は濃厚昇汞液を沸騰せしめて *Diplectanum* (吸蟲類)を殺したり(Ency.)。

を缺けば生活を長く續けること能はずして死に至るものなり。此外に細胞には種々の構造あり。先づ最も外に細胞膜 (cell-membrane) あり、其にも厚薄ありて、薄きときは無膜として通常裸細胞 (naked-cell) と呼ばる。細胞體中には糸粒 (mitochondrion) なるものあり、詳細は後



第二圖。細胞模型圖

- (1) 核膜。
- (2) 細胞體。
- (3) 星絲。
- (4) 中體。
- (5) 中心體。
- (6) 核膜。
- (7) 核液。
- (8) 細胞質仁。
- (9) 變形細胞體質。
- (10) 同上。
- (11) 染色體。
- (12) 核仁。

章に譲りて、其外のもは星 (aster) なり、其れは星線 (astral ray) と中體 (centrosome) とよりなり、其中心に中心體 (centriole) を有す。其他筋肉纖維、神經纖維、脂肪、卵黃粒、色素粒、澱粉粒、分泌產物等分化せし細胞にては、其々固有のものを含有す。此等含有物を活き居るものと死し居るものとに區別する學者あれども、中々至

難のことにて、其境は判然せざる場合あれば、此等を總稱して變形細胞體質 (metaplasia) と總稱するなり。

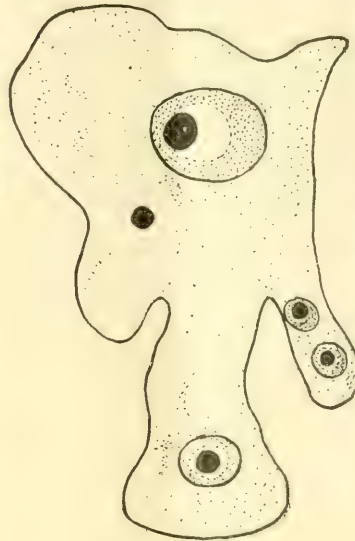
核は中に矢張り分化ありて、核膜 (nuclear membrane) は細胞體質との境をなし、其中には核質あり、液體の性質が一見明瞭なる故核液 (nuclear sap) とも云ふ。其中には通常仁 (nucleolus) あり、其核を染める色素にてよく染まるを核仁 (karyosome) と名け、細胞體質を染める色素にて染まるを細胞質仁 (plasmosome) と呼ぶ。其他分裂の起らんとするとき、又終りたるときには核の中に染色體 (chromosome) を認め得べし。

以上は細胞の構造の概略なるが、其各部分の委細に至ては漸次項を分ちて説明すべし。

なる細胞あることあり。

細胞の大きさと個體の大きさは正比例するものにあら  
ず。若し正比例するなれば、ザウ、クヂラ等の細胞は豆粒  
位ならざるべからず。ポベーリーが嘗て歐洲有名の體格  
の大なる人の頬の内面の上皮細胞を検したるに、通常の  
人のと差なかりしと云ふ。是故に個體の大きさは細胞の數  
に比例して大きに比例せざるを知り得べし。

第一圖。「ツブラリヤ」の卵細胞五個の癒合せるもの。



## 五 細胞の個性

通常生物の體を丁度細胞と云ふ煉瓦にて築き上げた  
家の様なものなりと考ふ。然し實際には細胞と細胞との  
境界判然せる場合少なからず。其に細胞より出づる小  
突起によりて連結せられたるあり。是は「ヴオルヴェックス」  
の細胞間にて、イカの軟骨細胞にてもニハトリの胚の  
間充組織細胞 (mesenchyme cell) にても見らる。是に反

し、橋によらずして、尙其よりも密接なる關係に連結せ  
られたるものあり。カヘルの腸に寄生する「オバリナ」、甲  
殻類の分裂しつつある卵、硬骨魚の胚球 (blastomere) 等  
にて是を見らる。是等は要するに細胞分裂の度合による  
ものか、第二次的に隣りの細胞が結合するものかなり。  
而して共に之を癒合組織 (syncytium) と云ふ。

以上と同様に細胞の癒合なれども聊か趣を異にするも  
のあり。是は或る一の細胞 (卵細胞) の成長する爲めに、  
他の近傍の弱勢の同輩を合併しわがものとなす場合な  
り。例へば「ツブラリヤ」(第一圖)の卵「ダイノフィラス」  
(原的の環蟲)の卵、ミジンコの卵なども之を見らる。  
要するに、此の如き細胞の連合は、生理的に刺戟及び  
養分の分布に利益のあるは云ふまでもなし。而してまた  
細胞壁のあることは、細胞の獨立特に分化の起るときな  
ごには絶對に必要ならずとも、少からざる利益はあるも  
のゝ如し。

## 六 細胞の構造

細胞はライヂッヒ及びマックス・シュルチエが唱へ出せし  
が如く、細胞體 (cell-body) と核 (nucleus)、なる二部よ  
りなる。細胞體を造る原形質を細胞體質 (cytoplasm)、核  
を構成する原形質を核質 (karyoplasm) と名く。

此二は互に助け合ひて細胞生活を營むものにて、其一

## 講 話

## ●細胞學講話(二)

## 四 細胞の形及び大小

細胞の形及び大小の變化に富めるは顯微鏡を使用せし者の直に感ずる所にして、一々枚舉に遑あらずと雖も、概していへば一定せる輪廓を有するものと有せざるものとあり、「アミイバ」、白血球、「ハイドラ」及び「ハイドロゾア」の卵、ヤツメウナギの卵のある時代、ある動物の卵の極體(polar body 或は polocyte)の如きは僞足(pseudopodium)を出して表面張力は常に變じ定まれる輪廓なし。其れとても無暗に種々なる形に變じ得るに非ずして矢張或る限りの中にて變化し得るなり。

植物の細胞は通常膜を有する故一定の形をこる。動物細胞には植物細胞の膜に比敵する膜はなければ、或る種類の膜あるものにて其にて一定の輪廓を形くるもの多し。組織細胞の如き即ち是れなり。通常は相互の壓力にて多面形或は多角稜形をなせど、結締組織内の細胞の如く星形をなすもの、神經細胞の如く樹狀の突起を有するものあるは諸君の知らるゝが如し。然し分化せざる細胞

にて、遊離せるときは、白血球の如く一定の圓盤狀の形をこるもの等あれど、概して云へば球狀か其に近きものなり。例へば諸種の卵に於て見るが如し。分化せる細胞なれば遊離の状態にても種々の形をこる原生動物、精蟲等は即ち是れなり。

細胞の大なるは有脊椎動物の卵巢卵(ovarian egg)の右に出づるもの非ざるべし。卵巢卵とは卵巢卵にある卵にて、未だ受精も分裂も起らざるものを云ふ。ニハトリの卵の黃身は既に分裂の餘程進みたるものにて、一個の細胞にあらず。現今のものにてはダチョウ、ラブカ、アラザメ等の卵巢卵は偉大なる細胞として見るを得。死滅せし「エビオルニス」の卵巢卵は遙に大なるものなりしならん。かく大なる細胞もあれば小きものにては「バクテリア」の如きものもあるなり。

細胞の大小は、飢餓等の生理的狀態にて多少の差はあれど、先づ特有の大きさを有す。生長して容積増せば二分して復た特有の大きさに歸る。然し極稀れには癒合したるか分裂せざりしか何にしろ特有の大きさの二倍も三倍も大

理學博士 谷 津 直 秀

<i>Picus minor</i>	×		×
<i>Alauda arvensis pekinensis</i>	×	×	×
<i>A. alpestris</i>			×
<i>Motacilla flava leucostrigata</i>		×	×
<i>M. citreola</i>			
<i>M. boarula melanogae</i>	×		×
<i>M. alba lugens</i>	×	×	×
<i>Anthus maculatus</i>	×	×	×
<i>A. cervinus</i>		×	×
<i>A. spinolletti japonicus</i>	×		×
<i>Muscicapa latirostris</i>	×	×	
<i>Nihara cyonometeorua</i>	×		
<i>Turdus chrysolaus</i>	×	×	
<i>Monticola solitarius</i>	×		
<i>Radicella aurea</i>	×		×
<i>Pratincola mauro</i>	×	×	
<i>Erethacus callope</i>	×	×	×
<i>Locustella lanceolata</i>	×	×	×
<i>L. ochotensis</i>	×	×	×
<i>Phylloscopus xanthodryas</i>	×	×	×
<i>P. borealis</i>	×		×
<i>Cinclus pallasi</i>	×	×	×
<i>Troglodytes fumigatus kurilensis</i>			
<i>T. fumigatus</i>	×		
<i>Hirundo dasypus</i>	×	×	
<i>Cotile riparia</i>	×	×	×
<i>Sitta cesia albifrons</i>	×		×
<i>Tarus varius</i>	×		

---

<i>P. ater</i>	×		×
<i>P. pulchris bensoni</i>	×	×	
<i>P. kamtschatkensis</i>			
<i>Acerthia caudata</i>	×		×
<i>Corvus macrorhynchus japonensis</i>	×	×	×
<i>C. corone orientalis</i>	×	×	×
<i>C. corax</i>	×	×	×
<i>Nucifraga caryocatactes japonicus</i>	×		×
<i>Pica caudata kamtschatica</i>			×
<i>Garrulus brandti</i>	×		×
<i>Stomua violacea</i>	×		
<i>Certhia familiaris familiaris</i>	×	?	
<i>Loxia curvirostra curvirostra</i>	×		×
<i>Pinicola enucleator</i>	×	×	×
<i>Carpodacus sanguinolentus</i>	×	×	
<i>Chrysomitris spinus</i>	×	×	
<i>Fringilla kaurophila major</i>	×	×	×
<i>Montifringilla brunneinucha</i>			
<i>Fyrhula glisciventrts kurilensis</i>	×		×
<i>P. pyrrhula kamtschatica</i>			×
<i>Passer montanus</i>	×	×	
<i>Emberiza fucata</i>	×		
<i>E. ciopsis</i>	×	×	
<i>E. nitidis</i>	×	×	×
<i>E. personata</i>	×	×	
<i>E. variabilis</i>	×	×	×
<i>E. rustica</i>	×		×
<i>E. gessoensis</i>	×		
<i>E. lapponica</i>	×	×	×
<i>L. aureola</i>	×		×

<i>Hemaitopus osculans</i>	×	×	×
<i>Nannicus argyatus lineatus</i>	×	×	×
<i>N. phaeopus variegatus</i>	×	×	×
<i>N. cyanopus</i>	×	×	×
<i>Limosa rufa uropygialis</i>	×	×	×
<i>Totanus lineatus brevipes</i>	×	×	×
<i>T. glareola</i>	×	×	×
<i>T. hypoleucus</i>	×	×	×
<i>T. ochropus</i>	×	×	×
<i>T. glottis</i>	×	×	×
<i>T. fuscus</i>	×	×	×
<i>Phalaropus hyperboreus</i>	×	×	×
<i>P. fulicarius</i>	×	×	×
<i>Tringa erythrorhynchos</i>	×	×	×
<i>T. damascensis</i>	×	×	×
<i>T. alpina pacifica</i>	×	×	×
<i>T. pygmaea</i>	×	×	×
<i>T. crassirostris</i>	×	×	×
<i>T. conesi</i>	×	×	×
<i>T. temminckii</i>	×	×	×
<i>Gallinago caelestis</i>	×	×	×
<i>G. australis</i>	×	×	×
<i>G. gallinula</i>	×	×	×
<i>Stercorarius parasiticus</i>	×	×	×
<i>S. longicaudus</i>	×	×	×
<i>S. pomarinus</i>	×	×	×
<i>Larus tridactylus</i>	×	×	×
<i>L. excubus</i>	×	×	×

---

<i>L. schisticeps</i>	×	×	×
<i>Sterna longipennis</i>	×	×	×
<i>Fulmaria corniculata</i>	×	×	×
<i>F. monocerata</i>	×	×	×
<i>Larus alpestris</i>	×	×	×
<i>Simorhynchus psittacus</i>	×	×	×
<i>S. cristatus</i>	×	×	×
<i>S. pygmaeus</i>	×	×	×
<i>S. pusillus</i>	×	×	×
<i>Brachyramphus perla</i>	×	×	×
<i>B. brevirostris</i>	×	×	×
<i>Uria lomvia arva</i>	×	×	×
<i>U. troile californica</i>	×	×	×
<i>Synthliboramphus antiquus</i>	×	×	×
<i>Uria carbo</i>	×	×	×
<i>Cephus snowi</i>	×	×	×
<i>Pygioramphus aluticus ?</i>	×	×	×
<i>Turdus orientalis</i>	×	×	×
<i>Cuculus canorus</i>	×	×	×
<i>Alcedo bengalensis</i>	×	×	×
<i>Sitta walensis</i>	×	×	×
<i>S. olus</i>	×	×	×
<i>S. brachyotus</i>	×	×	×
<i>Nyctale funerea</i>	×	×	×
<i>Chactura canadensis</i>	×	×	×
<i>Cypselus pacificus</i>	×	×	×
<i>Picus major japonicus</i>	×	×	×
<i>Tyrannicus kishiki seebolami</i>	×	×	×

(278)

明治四十五年五月十五日

	Yesso	Sachal- In-	Kom- seshan
<i>Colymbus imber</i>			?
<i>C. arcticus</i>	×	×	×
<i>C. septentrionalis</i>	×	×	×
<i>Diomedea albatrus</i>	×	?	×
<i>Oceanodroma furcata</i>	×		×
<i>Procellaria leachi</i>	×	?	×
<i>Puffinus tenuirostris</i>	?	×	×
<i>P. griseus</i>			
<i>Fulmarus glacialis</i>	?	×	×
<i>Phalacrocorax bicristatus</i>			×
<i>P. pelagicus</i>	×		×
<i>Herodias alba</i>	×		
<i>Anas zonorhynchos</i>	×	×	
<i>A. boschas</i>	×		×
<i>A. falcata</i>	×	×	×
<i>Aca gulariculata</i>	×	×	×
<i>Anas strepera</i>			
<i>Acthyia fuligula</i>	×	×	×
<i>A. marila</i>	×	×	×
<i>Clangula glaucion</i>	×	×	×
<i>C. hyemalis</i>	×	×	×
<i>Dafila acuta</i>	×	×	×
<i>Eurconetta stelleri</i>			×
<i>Histrionicus histrionicus</i>	×	×	×
<i>Spatula clippeta</i>	×	×	×
<i>Somateria spectabilis</i>	×		×
<i>Mareca penelope</i>	×	×	×

<i>Oidemia americana</i>	×		
<i>O. fusca stephengeri</i>	×	×	
<i>Nettion crecca</i>	×	×	
<i>Mergus mergamser</i>	×	×	×
<i>M. serrator</i>			
<i>Anser albifrons</i>	×		×
<i>A. cygnoides</i>			
<i>A. nigricans</i>	×	×	×
<i>A. hutchinsoni</i>	×	×	×
<i>A. segetum serrirostris</i>	×	×	×
<i>Cygnus musicus</i>	×	×	×
<i>Circus cyaneus</i>	×		
<i>Accipiter nisus</i>	×	×	×
<i>Haliaeetus albicollis</i>	×	×	×
<i>H. pelagicus</i>	×	×	
<i>Buteo vulgaris</i>	×		
<i>Nitius ater melanotis</i>	×		
<i>Falco esalon</i>	×		
<i>F. subbuteo</i>	×		
<i>F. peneli</i>			
<i>Pandion haliaetus</i>	×	×	×
<i>Lagopus mutus</i>			
<i>L. albus</i>		×	×
<i>Coturnix communis</i>			
<i>Sturnias interpres</i>	×	×	×
<i>Squatarola heteractia</i>	×	×	×
<i>Charadrius hiemalis</i>	×	×	×
<i>C. mongolicus</i>	×		×

North Mushi, Iaikoko, Mushi Kook, South Ushishir.

147. *Nucifraga carpodactes japonicus* HARR. ホンカ  
ニス

Ketoi, Rubetsu (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).

148. *Pica caudata amtschatica* (STEEN.) チシマカサ  
ヤギ

- \* 149. *Garrulus brandii* EVERSM. ミヤマカケス  
Chinominoji (Kunashiri).

### Sturnidae

150. *Sturnia violacea* (BODD.) コムクドリ  
Nakisbon, Rub. tsu (Etrup)

### Certhidae

- \* 151. *Certhia familiaris familiaris* LINN.  
Chinominoji (Kunashiri).

### Fringillidae

152. *Loxia curvirostra curvirostra* LINN. イスカ  
Chinominoji (Kunashiri).

153. *Finicola enucleator* (LINN.) ギンザンヤシロ  
Rubetsu (Etrup).

154. *Carpodacus sanguinolentus* (TEMN. & SCHL.) ヨウ  
ヤシロ

145. *Chrysomitris spinus* (LINN.) ヤシロ  
Erilfushi (Etrup), Rubetsu (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).

Shana (Etrup).

156. *Fringilla kaerachiba major* TEMN. & SCHL. オホ  
カヘンヤシロ  
Rubetsu (Etrup).

157. *Montifringilla brunninucha* (BRANDT) ハギヤ  
シロ

158. *Pyrrhula glaucientris kurilensis* SHAREE. チシマ  
ヤシロ  
Erilfushi (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).

159. *Pyrrhula pyrrhula kamtschatica* (TACZ.) ヨシバ  
ヤシロ

160. *Passer montanus* (LINN.) スズメ  
Shana (Etrup).

### Emberizidae

161. *Emberiza fucata* PALL. ホウアカ

162. *Emberiza ciopsis* BP. ホウシロ

163. *Emberiza nivalis* LINN. ウキホウシロ

164. *Emberiza personata* TEMM. アオシ

- \* 165. *Emberiza variabilis* TEMM. クロシ  
Erilfushi (Etrup), Rubetsu (Etrup), Shana (Etrup), Chino-  
minoji (Kunashiri).

166. *Emberiza rustica* PALL. カシラダカ  
Rubetsu (Etrup).

167. *Emberiza jessoensis* (SWINH.) コシゲリン

168. *Emberiza lapponica* (LINN.)

169. *Emberiza aureola* PALL. シヤシロ

(276)

明治四十五年五月十五日

123. *Monticola solitarius* (P. L. S. MULLER.) イソビ  
ムシ126. *Buteoella aureora* (Gmel.) ショウビタキ127. *Pratincola maورا* (PALL.) ノビタキ

Chinominoji (Kunashiri), Erilifushi (Etrup), Rubetsu (Etrup).

128. *Erythacus calliope* (PALL.) ノキ

North Ushishir, Chirnoi, Urup, Erilifushi (Etrup), Rubetsu (Etrup), Ransu (Etrup), Shikotan, Chinominoji (Kunashiri).

\* 129. *Locustella lanceolata* (TEMN.)

Erilifushi (Etrup), Rubetsu (Etrup).

130. *Locustella ochotensis* (MIDD.) シヤロウリ

Mushir Long Rock, Urup, Shana (Etrup), Erilifushi (Etrup), Rubetsu (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).

131. *Phylloscopus arthodryas* SWINHOE. メホ

Paramushir, Urup.

\* 132. *Phylloscopus borealis* (BLASIUS.) コムシ

Rubetsu (Etrup).

**Cinclidæ**\* 133. *Cinclus pallasi* TEMN. カハガラス

Kakuyamahatari (Etrup).

**Troglodytidae**134. *Troglodytes fumigatus korilensis* (STEJN.) チミ  
ンサザイ135. *Troglodytes fumigatus* TEMN. ミンサザイ  
Rubetsu (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).**Merulinidae**136. *Chelidon dasypus* Br. イソシバ

Onobetsu, Rubetsu (Etrup).

\* 137. *Cotile riparia* LINN. ショウドウシバ

Onobetsu, Rubetsu (Etrup).

**Sittidae**138. *Sitta cusia albifrons* (LACZ.) シロビタキマワリ**Paridae**139. *Parus varius* TEMN. & SEHL. ヤマガラ140. *Parus ater* Linn. ヌグ

Chinominoji (Kunashiri).

141. *Parus palustris hensoni* STEJN. コンンガラ

Rubetsu (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).

142. *Parus kamtschathensis* (Br.)

Paramushir.

143. *Aorechula caudata* (LINN.) シヤエナガ**Corvidæ**144. *Corvus macrorhynchus japonensis* Br. ハシブガハシ  
Etrup.145. *Corvus corone orientalis* EVERSM.146. *Corvus corax* LINN. ワタリガラス

## Alcedinidae

- 103.
- Alcedo bengalensis*
- Gmel., カハセ

Etrup.

## Strigidae

- 105.
- Strix neulensis*
- Pall., フクロウ

- 106.
- Strix otus*
- Linn., ヲラフヅク

- 107.
- Strix brachyotus*
- Forster., コヒメヅク

- 108.
- Nyctale funerea*
- Bp., キンメフクロウ

## Cypselidae

- 109.
- Chaetura caudata*
- (Lacép.), ハリオアマツバメ

- 110.
- Cypselus pacificus*
- (Lacép.), アマツバメ

Erifushu (Etrup.), Rubetsu (Etrup.), Kan u (Etrup.), Chinominoji (Kunashiri).

## Picidae

- 111.
- Picus major japonicus*
- (Seeb.), アカゲラ

Rubetsu (Etrup.), Chinominoji (Kunashiri).

- \* 112.
- Jungipicus kishiki sechoumi*
- Hargitt., コベラ

Rubetsu (Etrup.).

- 113.
- Picus minor*
- Linn., コアカゲラ

## Alaudidae

- 114.
- Alauda arvensis pelionensis*
- Swinhoe., ナンヤ

ハリ

Erifushu (Etrup.), Rubetsu (Etrup.), Kansu (Etrup.).

- 115.
- Alauda alpestris*
- Linn., ハヤコベリ

## Motacillidae

- 116.
- Motacilla flava leucostriata*
- Homeyer., ツメナガ

ヤギンイ

- 118.
- Motacilla boarula melanope*
- (Pall.), キセキレイ

Chinominoji (Kunashiri).

- 119.
- Motacilla alba lugens*
- Itt., ハクセキレイ

Mushir Long Rock, North Mishi-shir, Shana (Etrup.), Rubetsu (Etrup.), Chinominoji (Kunashiri).

- 120.
- Anthus maculatus*
- Hodgson., ビンズイ

- 121.
- Anthus cervinus*
- (Pall.), ムネアカタヒバリ

Shunshi: (Etrup.).

- 122.
- Anthus spinoletta japonicus*
- (Temm. & Schl.), タ

コベリ

Urup, Chinominoji (Kunashiri).

## Muscicapidae

- 123.
- Muscicapa lutrostris*
- Raffles., コサメビタキ

Chinominoji (Kunashiri).

- 124.
- Niltava cyamomelana*
- (Temm.), オホルリ

## Turdidae

- \* 125.
- Turdus chrysolaus*
- Temm., アカハラ

Erifushu (Etrup.), Rubetsu (Etrup.).

(274)

明治四十五年五月十五日

- North of Urup.
81. *Stercorarius pomarinus* (TEM.) トウゾクカモメ
82. *Larus tridactylus* LINN. ヌビカモメ  
Mushir Rocks, Raikoke, Ushishir, Kushan
83. *Larus canus* LINN. カモメ
84. *Larus schistaceus* STEJN. オホセグロカモメ  
Raikoke.
85. *Sterna longipennis* NORMANN. アシサン  
Etrup.
- Alcidae**
86. *Flatercula corniculata* (NAUM.) シノムズリ  
South of Shishir, Shishikotan, Middle Kurils, Owbirakata (Etrup).
87. *Flatercula monocerata* (PALL.) ハーウ  
Raikoke.
88. *Lunda cirrhata* PALL. イトビリカ  
Owbirakata (Etrup), C. Verpaj Birds Rock (Etrup).
89. *Sinorhynchus psittacus* (PALL.) ウミオウム  
Raikoke.
90. *Sinorhynchus cristatus* (PALL.) エトロフウミ  
ムシ  
North and South Ushishir.
91. *Sinorhynchus pygmaeus* (GMEI.) シラヒゲウミ  
ムシ  
Mushir Rocks, Raikoke, North Ushishir, South Ushishir, Utrup.
92. *Sinorhynchus pusillus* (PALL.) コウミズミ
- Shishir, Ketoi, Utrup, Etrup.
93. *Brachyramphus perdix* PALL. ヤシラウミズミ
94. *Brachyramphus brevirostris* (VIGORS.) コハスウミ  
ムシ
95. *Uria lombia urva* (PALL.)  
Mushir Rocks, North and South Ushishir.
96. *Uria troile californica* (BRYANT.) ウミガラス  
Owbirakata (Etrup).
97. *Synthliboramphus antiquus* (GMEI.) ウミズミ  
Utrup, Shikotan.
98. *Uria carbo* (PALL.) ケイマン  
Rubetsu (Etrup), Owbirakata (Etrup).
99. *Cephus snowi* STEJN. チンパンミ  
Mushir, Raikoke, North and South Ushishir, Ketoi, Utrup.
100. *Psychoromphus aluticus* (PALL.) ?
- Columbidae**
101. *Turnus orientalis* (LATHAM) キンペ  
Chinomogji (Kunashir), Rubetsu (Etrup).
- Cuculidae**
102. *Cuculus canorus* LINN. カシロウ  
Rubetsu (Etrup).

Srednoi Flat Rock.

53. *Squatrola helvetica* (LINN.) メイゼン
54. *Charadrius fulvus* Gmel. ムナグロ  
Chinominoji (Kunashiri).
55. *Charadrius mongolicus* Pall. メダイチドリ  
Rausu (Etrup)
56. *Haematopus ostralegus* SWINHOE. ニヤコトリ
57. *Numenius arquatus lineatus* (Cuv.) メイシヤクシギ
58. *Numenius phaeopus variegatus* (Scop.) チュウシヤ  
クシギ  
Rausu (Etrup).
59. *Numenius cygnepus* Vieillot. ホウロクシギ
60. *Limosa uropa uropygialis* (Gould). オホソリハシ  
シギ
61. *Totanus lineatus brevipes* (Vieillot). メリケンキ  
アンシギ  
Chinominoji (Kunashiri), Onnobeisu, North Ushishir.
62. *Totanus glareola* (Linn.) タカブシギ  
G. inomin. ji (Kunashiri), Rausu (Etrup).
63. *Totanus hypoleucus* (Linn.) イノシギ  
Chinominoji (Kunashiri), Etrup.
64. *Totanus ochropus* (Linn.) クサシギ
65. *Totanus glottis* (Linn.) アヲアシシギ
66. *Totanus fuscus* Linn. ツルシギ
67. *Phalaropus hyperboreus* (Linn.) アカエリヒレア  
シギ

Mushir Long Rock.

68. *Phalaropus fulicarius* (Linn.) ハイトロヒレア  
シギ
69. *Tringa ruficollis* Pall. トハシ  
Rausu (Etrup), Srednoi Flat Rock.
70. *Tringa darnensis* Horsf. コベリシギ
71. *Tringa alpina pacifica* (Cotter.) ハヤシギ  
Chinominoji (Kunashiri), Srednoi Flat Rock.
- \*72. *Tringa pygmaea* (Linn.) ケハシギ  
Chinominoji (Kunashiri).
73. *Tringa crassirostris* Temm. & Schl. オハシギ  
Etrup?
74. *Tringa cuneata* (Ridgway.) チハシギ  
Urup, North Ushishir, Srednoi Flat Rock.
- \*75. *Tringa tenuirostris* Leisl.  
Rausu (Etrup).
76. *Gallinago Calectris* (Frenzel). タシギ  
Shana (Etrup).
77. *Gallinago australis* (Lath.) オホシギ
78. *Gallinago gallinula* (Linn.) ロシギ  
Etrup.
79. *Stereorarius parasiticus* (Linn.) シロハラトウヅク  
カモメ
80. *Stereorarius longicaudus* Vieillot.

Paridae

(272)

日 五 十 月 五 年 五 十 四 治 册

25. *Spatula clypeata* (LINN.) ハシビロガモ  
Chinominoji (Kunashiri).
26. *Somateria spectabilis* (LINN.) ケワタガモ
27. *Malea penelope* (LINN.) ビドリガモ
28. *Oidemia americana* SWAINSON & RICHARD. クロガモ  
Northern Kuril Islands.
29. *Oidemia fusca styngerei* (RIDGWAY.) キンクロガモ
30. *Nettion crecca* (LINN.) コガモ  
Chinominoji (Kunashiri).
31. *Mergus merganser* LINN. カワアイサ
32. *Mergus serrator* LINN. ウミアイサ  
Etrup.
33. *Anser albifrons* (SCOP.) マガン
34. *Anser cygnoides* GMEI. サカツラガン
35. *Anser nigricans* LAWR. コクガン
36. *Anser fulvifrons* SWAIN. & RICHARDS. シシロウ  
カハヘン  
Ushshir, Ekarna.
37. *Anser segetum serrisostri* SWINHOE. ヒシクヒ
38. *Cygnus musicus* BECHSTEIN. オホハクテウ  
Etrup.
39. *Circus cyaneus* (LINN.) ハイイロチウビ  
Chinominoji (Kunashiri).
40. *Accipiter nisus* (LINN.) ハイタカ
41. *Haliaeetus albicollis* (LINN.) オシロフシ  
Etrup.
42. *Haliaeetus pelagicus* (PALL.) オホワシ  
Etrup.
43. *Buteo vulgaris* LEACH. ノスリ
44. *Milvus ater melanotos* (TEMN. & SCHL.) トビ
45. *Falco asalon* TUNSTALL. コチヨウゲンボウ
46. *Falco subbuteo* LINN. チゴハヤブサ
47. *Falco pealei* RIDGWAY.  
Erifushi (Etrup), Chinominoji (Kunashiri).
48. *Pandion haliaetus* (LINN.) ニハコ  
Rabetsu (Etrup).
49. *Lagopus mutus* MONTIN. ライチヨウ  
Shumshu.
50. *Lagopus albus* (GMEI.)  
Shumshu.
- \* 51. *Coturnix communis* BONN. ウムラ  
Rabetsu (Etrup).
52. *Streptopelia interpres* (LINN.) キョウジヨウシギ

**Falconidae****Phasianidae****Pandionidae****Charadriidae**

\* 印を附せる十六種は今回初めて千島より採集せられたものなり。

### Colymbidae.

1. *Colymbus imber* GUNNERS.  
Northern Kuril Islands
2. *Colymbus arcticus* LINN. オホハム  
Etrup.
3. *Colymbus septentrionalis* LINN. アビ  
Paramushir, Schumshu.

### Procellariidae

4. *Diomedea albatrus* PALL. アホウドリ  
Etrup, Raikoke.
5. *Oceanodroma furcata* (GMEI.) ハイイロウミツバメ  
Throughout the Kuril Islands.
6. *Procellaria leachi* TEMM. コシクロウミツバメ  
Shikotan, Mup, Shumshir.
7. *Puffinus tenuirostris* (TEMN.) ハシボソミヅナギドリ  
Northern Kuril Islands.
8. *Puffinus griseus* (GMEI.) ハイイロミヅナギドリ  
North of Urup.
9. *Fulmarus glupischae* STEJN.  
Mushir Rocks, Raikoke, Ushishir, Shana (Etrup).
10. *Phalacrocorax bicristatus* PALL. チシマウガラス

### Phalacrocoracidae

### Ardeidae

11. *Phalacrocorax pelagicus* PALL. ヒメウ
12. *Herodias alba* (LINS.)?  
Etrup.

### Anatidae

13. *Anas zonorhyncha* SWINHOE. カルガモ  
Southern Kuril Islands.
14. *Anas boschas* (LINN.) ヤガモ
15. *Anas falcata* GEORGI. ヨシガモ  
Rupetsu (Etrup.)
- \* 16. *Anas galericulata* (LINN.) ヲシドリ  
Chinominoji (Kunashiri).
17. *Anas strepera* LINN. オカヨシガモ
18. *Aethya fuligula* (LINN.) キンクロハシロ  
Shikotan.
19. *Aethya ucrila* (LINN.) スズガモ
20. *Clangula glaucion* (LINN.) ホウシログガモ
21. *Clangula hyemalis* (LINN.) コオソガモ
22. *Dafila acuta* (LINN.) オナガガモ
23. *Enicometta stelleri* (PALL.) コケワタガモ  
Etrup.
24. *Histrionicus histrionicus* (LINN.) シノリガモ  
Chinominoji (Kunashiri), Shirakutabetsu (Kunashiri), South Ushishir.

(270)

## ●千島産鳥類目録

獸醫學士 内田清之助

誰れも知る如く、日本の鳥特に渡り鳥に就て最關係の深い土地は東部西比利亞であつて、此地方に繁殖し、日本に渡り来るものは極めて多いのである。此關係からして、千島列島は本邦の鳥類を研究するのに非常に大切な所である事は申す迄もない事である。然し、一寸考へると千島は大陸と日本とを聯絡する飛び石の様なものであるから、この鳥も此路を通つて我國に來さうに思へるが事實はどうもそつでなく、此路を経來るものは實に一少部分に過ぎない様である。然し現今では未だ千島の鳥類に關する知識が缺乏して居つて、是等の關係を闡明する丈の材料がない。夫故千島の鳥の完全なる目録を作ると云ふ事は、比較的必要な事なのである。

然し千島諸島は中々不便で、長く止まつて充分に採集する事が困難である。従て以上述べた様に、必要な所であるに係らず從來あまりよく採集されて居ない。唯一時的滞在して採集した位のもので、頗る不完全である。從來千島の鳥類を採集した人々は STELLER, MERCK, LONG-SDOKEE, SNOW の諸氏であつて、此スノー氏の標本は一部現に札幌の博物館に保存されてある。然し以上の採集の結果は何れも斷片的のものであつて、千島の鳥類の目

録としては先づ STEJNEGER 氏(The Birds of the Kuril Islands. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XXI, pp. 269-296. 1898.) のが最近のもので、且最良くまとまつて居る。次に掲ぐる千島産鳥類目録は、數年前アラン・オーストン氏が特に該島に採集人を派して集め得た標本を基礎として、之に上述諸氏の千島よりの記載ある凡ての鳥類を加へたものであつて、即今日迄知られたる千島産鳥類を網羅したつもりである(勿論之とても尙採集不充分故頗る不完全なるを免れない)

此目録を作つたのは一昨年の秋であつたのであるが丁度其當時又北部千島の採集を企てた人があつたので、予は其結果を參考して本目録を増補したい考で、暫らく發表を見合せて置いたのであるが、然し其計畫も當分實行されないから、兎に角、本篇を印刷に附する次第である。

一體千島のファウナは南と北とで大分相違があつて、一方は北海道に一方はカムチャツカの方に類するのであるが、オーストン氏の採集したのは主に南部諸島である、従て同時に北部千島の採集をやる事は大に必要な事である。今後尙前に述べた計畫が實行される様な機會があれば、必ず其結果によつて此目録を増補し度いと思ふ。

## 第六 「オフィオンザ」科 (新科)

Ophioschizidae, n. fam.

盤は不規則なる鱗片及大なる輻楯を以て覆はる。口楯は穿孔板たる唯一箇のみ存在す。側口楯はよく發育せり。生殖開口は頗る小にして、腹面間腕部の内隅に各一個あり。背腕板は基部の一又は二腕節より外缺如し、腕の背面は皮膚に覆はる。腕針は一個、復成鈎をなす。

本科は「生代の「エオルイディア」科の定義に略々適合するが如し」と雖も、化石の科の標準は其の儘現世のに適用し難く、又實際「エオルイディア」科の諸屬に見ざる特徴ありて、別に新科を設くるの必要に迫られたるなり。側口楯が著しく發育せる、生殖裂口が各一個なる、腕針が一個にして復成鈎をなせる等は「エオルイディア」科の

諸屬に見ざる特徴にして、且つその第一は本科が漸く古生代的より遠かりて著しく近代制的になり來りたるを示す。

本科は一屬一種を含む。即ち下の如し。

*Ophioschiza monacantha* CLARK,  
1911.

Bull. U. S. Nat. Mus. LXXV, p. 255, fig. 125.

## 第二十四卷第四圖版説明

第一圖。ハスノハクモヒトデ 背面(六倍)

第二圖。同上 腹面(六倍)

(論 説) ○現世の原陽達足類附陽達足類の目の再査 (松本)

小且つ菱形にして孤立せり。觸手孔は海盤車的の體に限られ、頗る大形、外に向つて小形になり、且つ各對間の距離を減じて、全體として宛然五瓣花狀の排列をなす。腹面より見たる觸手の第一對は實は第二口觸手にして、第一腹腕板及側口楯の間に挟まれ、形態學上夫等と同一の腕節に屬す。他の觸手に比して遙に大なり。第二對は即ち第一腕觸手にして、第二腹腕板並びに第一の背腕板及側腕板と同一の腕節に屬す。觸手鱗は各孔に一又は二個、寧ろ小、披針形、皮膚を被り、凹面を觸手に向け、屢々翻轉せり。最後の一又は二對の觸手孔は極めて小形にして、鱗を有せず。隣れる腕節の二觸手孔は、外なる腕節に屬する側腕板の基部の隆起によりて隔てらる。

海盤車的の體より外、腕の自由なる部は發育惡しく、頗る細く、短く、折れ易く、一樣に外に向つて細り、全部側腕板のみに覆はる。腕針は一個、非常に短小、鋭く尖る。但し、自由なる最初の一又は二腕節にあつては、鈍き、一又は三個の腕針あり。ある腕にありては、自由なる第一の側腕板が海盤車的の體に取り入れられむ途中にあるを觀察し得べし。

色は酒精漬にて、白乃至薄黃。中心板・幅板・幅楯及腹面なる間幅部の内側部は青灰色。

標本一個。沖の瀬外、四〇〇尋。

本標本は海盤車的の體の腹面を以て石塊に吸着せる儘得られりと云ふ。體の構造より推せば、確にそれが常の

生活狀態を語るものなるべし。

ハスノハクモヒトデ屬は從來報告せられしもの二回、その第二は未だ學名も撰定せられず。本新種は模式種 *A. permira* SLADEN よりは主として、海盤車的の體の背面の板の排列が極めて規則正しく、中心板が大なる、下址板が小く且つ規則正しく、址板及間幅板が狭く、下址板・址板及間幅板が隆起の系を形成せる何れの板も中心疣を有せざる、背腕板が規則正しく且つ狭く、穿孔板が小く且つ不顯著なる、側口楯が長く、口角板が稍々狭く且つその相接觸せる線短く、腹腕板の表面が完全に鞍狀をなせる、及腕の自由なる部が遙に細き等によりて區別せらる。又クーン (CHUN) の報告に背面圖のみ示されたる本屬の一種よりは下址板が小く且つ規則正しく、址板及幅板が狭く、間幅板が第一及第二よりなく、下址板址板及間幅板が隆起の系を形成せる、何れの板も中心疣を有せざる、背腕板が狭く、腕の自由なる部が遙に細き等によりて區別せらる。クーンのは云はど著しく模式種に近し模式種はマダガスカル近傍、クーンのはアグラーズ海岸の産なり。文献は下の如し。

*Astrophium permira* SLADEN, 1878. Proc. Roy. Soc., XXVII, p.

456; SLADEN, 1879. Ann. Mag. Nat. Hist., 5th. Ser., IV, pp. 41-415, Pl. XX, figs. 1-10.

*Astrophium* sp. CHUN 1900. Aus den Tiefen des Weltmeeres;

p. 438, fig.; CHUN, 1901. Ibid; 2te. Auflage, p. 171, fig.

る表面とを有す。輻板は形女官の髪の如く、内邊は略半圓、兩個の外邊は凹入して輻楯に對す、外角は銳尖、輻より少しく長し。輻楯は不規則なる三角形をなし、角は凡て丸みを帶ぶ、内邊は凸出し、外邊は僅に凹入す、長さは略々幅と相如く、各對辛うじて相接觸す。背腕板は海盤車的の體に限られて七又は八個。第一の板は三角形、長さより廣く、第二の板より小なれども、幅は之と相如く、第二以下は外なるもの程小形になり、四角形、内より外が廣く、外角は鈍く截り取らる。第二より第四に至る板は長さより廣し。板は互によく密接すれども、最後の一又は二個のみは頗る小形にして孤立せり。海盤車的の體に於ては、側腕板は當該腕節の長さに當る幅を保ちて、非常に側方に延び、少しく外に彎曲し、延長の軸に平行せる修理を示す。第一を除きて他は各自當該背腕板と接觸す。隣れる輻の第一側腕板二個は第二間輻板の外に於て相會ふ。側腕板の外縁は一線に連續して、海盤車的の體の間輻縁を形成す。間輻縁は少しく灣入し、腕針の變形たる棘の癒合せる一列を以て縁取らる。棘は間輻縁の中央に向つて長さを増し、長さは最も長きに於て當該側腕板の幅と相如く、數は一側腕板に略々三又は四個の割合にあり。

海盤車的の體の腹面は縁邊に近き部を除き、薄き皮膚を以て覆はる。皮膚は微細なる、五角形又は圓形の、薄き、透明なる鱗片を密に含む。腹腔及生殖腺は皮膚を透

して窺はれ、明に腕の基部に迄擴がれり。生殖盲囊、生殖板及生殖鱗を缺く。生殖開口は肉眼にて明ならず。口楯は穿孔板たる唯一個のみ存し、不規則に三角形、薄く、小く、標本を乾燥して初めて認め得べく、間輻部の鱗片より僅に區別し得る程度にあり、猶ほ側口楯と直接に接觸せずして、間に間隙を有す。側口楯は長く、頗る狭く、内に向つて鋭く細る、外端は第一腹腕板に接し、内端は遊離す、長さは第一腹腕板を凌ぐ。口角板は大、厚く、細長き四邊形、内邊は頗る短く、反輻側の邊は凸出し、輻側の邊は少しく凹入せるか或は殆ど直線をなす、内より著しく外が廣く、外は第一腹腕板に接し、内は反輻側の邊の内三分の一に沿うて互に相接す。各口角の頂に一個の齒あり、四角形、内邊は凸出し、長さより廣く、多少上に向へり。齒棘及口棘を缺く。但し、口裂内に深く、各口角に六又は七個の棘ありて、恰も口棘に似る。棘は齒より高き水平にありて、口角の頂に近き二又は三個は全然齒の上に位置す、横に向はすして上に向へり。之の棘は恐らく第一觸手の鱗なるべし。

腹腕板は海盤車的の體に限られて八又は九個。第一の板は頗る大、鎗形、但し先端は鈍く圓みを帶ぶ、側邊は痛々凹入して第二口觸手孔に對す、外邊は灣入を有す。幅より長く、外に頗る廣し。第二以下の板は外に向つて大さを減じ、四角形、側邊は凹入して觸手孔に對す。表面は鞍狀、互に密接す、唯最後の一又は二個のみ極めて

(論 說) ○現世の原陽遂足類附陽遂足類の目の再査 (松本)

く、腹腔は腕の基部に迄擴がれり。

本科は唯一屬を含む。

### ●ハスノハクモヒトデ屬

*Astrophium SLADEN, 1878.*

腕の基部は盤と密に癒合して、五角形なる、海盤車的の體を形成す。海盤車的の體の背面は全部盤の第一次板及幅楯並びに腕の背板及變形せる側板に覆はれ、間幅縁は一列に排列して癒合せる腕針を以て縁取る。腕の自由なる部は細く、短く、發育不完全なる腕骨を有し、側腕板を以て覆はれ、殆ど背・腹腕板を存せず、且つ觸手孔を缺く。腹腕板は海盤車的の體に於てよく發育し、前後相密接せり。觸手孔は頗る大形、外に向つて小形になり、且つ各對間の距離を減じて、全體として宛然五瓣花狀に排列す。口楯は穿孔板たる唯一個のみ存在す。側口楯は細長。口角板はよく發育せり。齒は各口角に一個。齒棘及口棘を缺く。但し、口裂内に深く、第一口觸手の鱗たる若干の棘存在して恰も口棘に似る。生殖盲囊並びに生殖板及生殖鱗を缺く。腹腔は腕の基部に迄擴がれり。

本屬の初めて發見せらるゝや之が陽遂足類の側より海盤車類に向つて橋渡しせる、兩者の中間形として紹介せられたり。予の意見は、本屬は決して兩者の中間形にあらずして、真正の、但し原的且つ異常の陽遂足類となす。原的とは穿孔板以外の口楯並びに生殖盲囊の缺如、口部及び腕骨の構造等に窺はれ、異常とは變形せる腕の基部

に於て察せらる。最後の性質にて本屬は「オフ・オフ・インス」(*Ophiophysis KOEHLER*)に似たる所ありと雖も、その類似は明かに外見的に止る。

### ハスノハクモヒトデ(新種)(新稱)(第一二圖版)

*Astrophium kawamurai, n. sp.*

海盤車的の體の直徑一二耗。本來の盤の直徑即ち幅楯の外端を通過して畫かるゝ圓周の直徑七耗。腕の自由なる部の長さ六耗。同じく幅基部の近くに於て〇・四耗。

五角形なる海盤車的の體は頗る扁平、背面は全部本來の盤の厚き第一次板及幅楯並びに變形せる腕の基部の背板及側板を以て覆はる。第一次板は中心板・五個の下趾板・五個の趾板・五個の幅板・並びに各五個の第一及第二の間幅板にして、總計二十六個を算す。下趾板・趾板及間幅板は中心板・幅板及幅楯の面より高く凸出して、恰も一個の規則正しく、相稱的なる、隆起の系を形成せり。中心板は十邊形、間幅的なる邊は幅的なる邊に比して遙に短し。下趾板は小、長方形、長さより廣し。趾板は五角形、内角は削られて中心板と接觸し、側邊は凹入して幅板に對す、幅より遙に長し。第一間幅板は長方形、側邊は凹入して幅楯に對す、幅より遙に長し。第二間幅板は大、五角形、側邊は短く、凹入して幅楯に對し、外邊は頗る長く、凹入して第一側腕板に對す、外角は非常に鋭し、側角の所に於て最も廣く、長さは少しく幅を凌ぐ。是等隆起の系を形成せる板は各々隆起せる縁邊と凹陷せ

れて、よく捲旋せる、太く、長き腕を有し、宛然枝腕類に似たり。現世のハスノハクモヒトデ屬(*Astrophinura*)は腕の基部が盤と密に癒合して海盤車的の體を形成し、腕の自由なる部は極めて細くして水平面に屈曲す。腕骨の關節面が殆ど平面をなす種類もあるより見れば、古生代の原陽遂足類の全部が捲旋する腕を有せりとも思はれず。中には腕の水平面に屈曲するもありしなるべし。かくして予は古生代の原陽遂足類中既に外見上現世の綬腕類・枝腕類及節腕類の三目の如き分化を示せりと想像す。之の意味に於て原陽遂足類は随分大なる目なり。併し予は古生代の外見上枝腕類に似たるものより枝腕類が出で、節腕類に似たるものより節腕類が出でたりとは考へず。原陽遂足類より綬腕類が出で、綬腕類より枝腕類及節腕類が別々に出でたりと考ふるなり。例へば哺乳類が爬虫類より出でたりとは一般に信ぜらるゝ所なれども、鯨は魚龍より、蝙蝠は翼手龍より出でたるにはあらざるが如し。

原陽遂足類は主として古生代の種類によつて形成せらる。之に屬する古生代の種類はグレゴリーに従へば四科に分たる。予は現世の二屬を各別々の料として茲に屬せしめむとす。

第一。「オフィウリナ」科(*Ophiuridae* GREGORY) 腹腕板を缺如し、兩半が癒合せざる腕骨を有す。

第二。「ラプフォルスーラ」科(*Lapworthiidae* GRE-

GORY)。腹腕板を缺如し、完全に癒合せる、關節面が平面なる腕骨を有す。

第三。「エオルイディア」科(*Eoluididae* GREGORY)。腕骨は完全。腹腕板を有す。

第四。「オニカスター」科(*Onychasteridae* GREGORY)。よく發育したる腕骨を有す。盤は小、腕は太く、長く、顆粒を含める皮膚に覆はれ、よく垂直面に捲旋す。

以上は凡て古生代のものなり。科を分つ特徴の現世の種類のこととは標準を異にする所あるも、化石なれば止むを得ざるべし。なほグレゴリーによれば茲に第五として同じく古生代の「ユークラディア」科(*Euchadiidae* GREGORY)を算ふべき所ならむも、予は贅せず。「ユークラディア」科はソラス(*SOLLAS*)の報する所にして真ならば陽遂足類の何れの目にも屬せしめ難く、恐らく別個の綱を代表するやも計り難し。然らば囊陽遂足類(*Ophiocystia SOLLAS*)の名又俄に忘却し去るべからざるなり。

第五。ハスノハクモヒトデ科(*Astrophinuridae* SLADEN)。  
第六。「オフィオシザ」科(*Ophioschizidae*, n. fam.)。  
以下第五及第六に就て詳述せむ。

## 第五 ハスノハクモヒトデ科

*Astrophinuridae* SLADEN, 1879.

腕の基部は盤と密に癒合して海盤車的の體を形成す。口楯は穿孔板たる唯一個のみ存在し、生殖盲囊を缺

して、完全なる腕骨を形成す。

第三目。綫腕類(*Streptophinae* Bell.)、口楯及生殖盲囊あり。腕骨は球及窩よりなる關節をなす。腕は完全に垂直面に捲旋す。

第四目。枝腕類(*Cladophinae* Bell.)、口楯及生殖盲囊あり。腕骨は鞍狀の關節をなす。腕は完全に垂直面に捲旋す。

第五目。節腕類(*Zygophinae* Bell.)、口楯及生殖盲囊あり。腕節は極めて判然たり。腕骨の關節突起及關節窩はよく發育す。腕は多少垂直面に捲旋するか、若しくは全然水平面に屈曲す。

右の中第一目は全然古生代。第二目も今迄は古生代のみなりしも、予は現世の二屬を之に屬せしめむと欲す。第三目以下は現世のものなり。關係を云へば、第一目第二目及第三目は順を追うて直系をなし、第四目及第五目は別々に第三目と交渉あり。故に現世の三目のみを主眼とすれば、第三目を第四目及第五目の間に挟ませて、恰も順次に遷移する關係を得べし。

ヘッケル(HECKEL 1896)は陽遂足類を分ちて舊陽遂足類(*Palophinae*)及新陽遂足類(*Colophinae*)の二亞綱とせり。前者は步帶板の各對が未だ癒合せざるもの、後者は步帶板の各對が癒合して完全なる腕骨を形成せるものを含む。併し、腕骨の兩半の癒合せるか否かは決して根本的の差異をなさず。同一標本の同一腕に於てすら先端

の步帶板は全然分離せるに、基部のはよく癒合して完全なる腕骨をなせる等の有様なり。故に今日の分類法にては、步帶板の癒合せる種類も、せざる種類も屢々同じ科に納めらる。ドラージ及エルアール(DELAGE & HÉROUARD, 1903)はヘッケルの亞綱の形式を採用して、目、離腕骨類及綫腕類を亞綱、舊陽遂足類とし、目、枝腕類及節腕類を亞綱、新陽遂足類とせり。併し枝腕類及節腕類は綫腕類を介してこそ交渉もあれ、相互同志は直接の關係あるものにあらず。故に綫腕類を除外して一亞綱となすは斷じて不條理なり。又兩氏の綫腕類はグレゴリーのを受け繼ぎて原陽遂足類をも含有す。原陽遂足類ならば離腕骨類と密接の關係あり。兩氏の意蓋し茲に存せしものか。予は必ずしも亞綱を必要とするものにあらず。唯亞綱を設くべくば、第一は離腕骨類及原陽遂足類を、第二は綫腕類・枝腕類及節腕類を含有する様分たば最も自然に近からむと主張するものなり。

## 目 原陽遂足類

原陽遂足類は通常口楯の全部を缺けども、「フルカスター」の一種 *Furcaster paleozoicus* STÜRTZ 及現世の二屬は穿孔板たる一個を有す。側口楯も發育極めて惡しく、側腕板その儘の状態に止まるもの多し。唯現世の「オフィオシザ」(*Opioschiza*)のみよく發育したる側口楯を有す。「オニカスター」(*Onychaster*)は顆粒を含める皮膚に覆は

## 論 說

●現世の原陽遂足類附陽遂足類の目の再査(第廿四卷  
第四版附)

理學士 松本彦七郎

通常陽遂足類を分ちて節腕類 (Zygophinura)、縋腕類 (Streptophinura) 及枝腕類 (Cladophinura) の二目とするは本誌二七號二一頁にも述べたる所なり、之をベル (BELL 1892) 分類法にして是には化石を度外視せり。グレゴリー (GREGORY 1896) はもつ欣喜して之を採用し、古生代の化石を當て嵌めて、化石の多數をば縋腕類に屬せしめ、若干をば離腕骨類 (Lysophinura) なる目を新設して之に納めたり。之より先、シュツルツ (STÜRTZ 1885) は古生代の陽遂足類を百合星陽遂足類 (Ophio-Enerinasterie) 及原陽遂足類 (Protophinura) の二科 (氏は科を稱すれども吾人の分類標準に翻譯すれば目に相當す。又氏の亞科は -ite にして吾人の科に相當す) に分てり。前者はグレゴリーの離腕骨類に相當し、腕骨の半分即ち步帶板が交互に位置する類にして、海盤車類ならば百合星類 (Enerinasterie) とも云ふべき所なり。後者はグレゴリーによれば縋腕類の一部とせらるれども、吾人遂に異見なき能はず。

古生代の陽遂足類は凡て口楯及生殖盲嚢を缺如し、又從つて生殖板及生殖鱗を有せず。之實に陽遂足類の陽遂足類たる性質の大半を缺如せる觀なくんばあらず。側口楯の發育極めて惡くして、殆ど側腕板の儘の狀態に止り、僅に口角板のみよく發育して口を圍めり。かく考ふる時、原陽遂足類及現世の縋腕類間に横はる溝渠は離腕骨類及原陽遂足類間乃至縋腕類及枝腕類又は節腕類間のそれに比して遙に大なるものあり。即ち予はグレゴリーに賛して原陽遂足類を縋腕類の一部と做す能はず、之を別個の目と認めむと欲す。茲に於て陽遂足類は五個の目に分たる事となる。列記すれば左の如し。

第一目。離腕骨類 (Lysophinura GREGORY)——百合星陽遂足類 (Ophio-Enerinasterie STÜRTZ)。口楯及生殖盲嚢を缺く步帶板は交互の位置を取る。

第二目。原陽遂足類 (Protophinura STÜRTZ)。口楯及生殖盲嚢を缺く。步帶板は對をなせり。各對は時に癒合

The following is a brief outline of Mr. YATABE's communication on the production of buds upon leaves. He stated that in a number of plants, this process takes place habitually, as in the case of *Brizophyllum calycinum*, of the gardens. When laid on the soil or kept in a dark place, this plant strikes the root and produces buds at the notches of the leaves. In *Camptosorus rhizophyllus* of America, and in its allied species, *Camptosorus strictus* of Japan, the longer a row point of the frond often roots at the end, and there gives rise to a bud which grows into a new plant. In *Woolandia orientalis* of Japan, the upper side of the frond often produces many buds,—hence of the Japanese name *Komochishida* (child-bearing fern). *Cystopteris bulbifera*, of America, produces bulbets on the frond, which are also a modification of buds: and in our *Heterangia Japonica*, flowers are produced on the middle part of the leaves. A few weeks ago, Mr. YATABE gathered at Asukayama, near Oji, one or two specimens of *Aster scaber*, bearing buds on the leaves. The buds are found in some instances on the margin, in some on the inner portion of the leaves, and always on the upper surface. The leaves of the buds are arranged in a spiral manner, resembling the rosette of leaves of the house-leek. These were set forth as one of the evidences that there is no fundamental difference between the stem and the leaf of a plant, inasmuch as the bud, which properly belongs to the stem, is also produced on the leaf. In fact, in the lower plants there is no differentiation of the stem and leaf, and it is only in the higher plants that we find more or less obvious variations between the two organs. Mr. YATABE's remarks were illustrated with numerous specimens, which he had himself gathered in Japan and in America.

●前號正誤

頁	段	行	誤	正
六二	下	二	BLACRWALT.	BLACRWALT.
六三	上	三	<i>salina</i> B.	<i>salina</i> B.
同	同	九	BERTKA.	BERTKA
同	同	一〇	1908	1903
同	同	一一	<i>ilista</i>	<i>filistata</i>

*murui* と新に命名せられしものにて、腕の基部擴張して體盤縁の如くなれる事其特徴なり。他に五種のクモヒトデの供覽ありたり。終つて谷津氏ストラースブルグの鳩と、雄の羽を生じたる雌のヲシドリに就ての手紙を讀まる。尙當日は三省堂より透明標本三個の陳列もありたり。出席者二十四名、三時四十分散會。

●入會 山形縣山形市師範學校 梅本八郎

富山縣富山市下新川郡三日市三二四 浦田繁松

●改名 舊名(小泉牛策) 小泉康久

●退會 野村益三

●前號附錄第二十三卷索引正誤

頁	欄	行	誤	正
6	左	最下	(282)	(208)
”	右	28(下より)	(293)	(230)
8	右	22(下より)	(19)	(419)
10	左	20(下より)	(480, 516, 686)	(480, 546, 686)
16	右	22(下より)	(25)	(250)

●東京動物學會古記録(六)

A regular meeting of this society was held on Sunday, July 6th. Mr. ISHIKAWA read a communication on mimicry among Japanese insects. Referring to the contributions of BATES and WALLACE, he said,—"facts of this nature are not wanting in our insects. How many have seen those curious geometers, standing like twigs, stiff and

motionless, and imitating all the shades and colors of the mulberry on which they live? They are not rare, yet few recognize them as insects. *Anthracis scolymus* offers another example, and a very good one, too, of protective coloration. This is a very common butterfly around Tokio, presenting itself in April, when the fields are yellow and white with flowers. Its color is white, tipped with orange, and in the male cloude l with black; while the female has no orange on the wing. It is a pretty little butterfly and rather attractive in appearance. Its under side has greenish yellow markings, diffused with black atoms, and this color serves well to protect it when settling for rest upon a flower, at which time it is most exposed to danger." In Yezo, Mr. ISHIKAWA had noticed many remarkable cases of protective coloration. At Nanaï, near Hakodate, he observed a species of moth, which, reposing on a blade of grass, looked precisely like the drooping of a bird. When the insect was disturbed it instantly fell to the ground. Near Fukuoka, a large and beautiful moth crossed his path. The hinder wing was of a deep yellow hue, with a jet black ring upon it, contrasting very markedly with the forward wing, which was brown in color. It soon alighted on a bush, and disappeared. He searched in vain for it, and finally had to beat the bush to bring it out, when it again flew to another bush and disappeared in a similar manner. Three times in succession it eluded capture, till at last Mr. ISHIKAWA, fixing the exact place where it alighted, detected its position by the light reflected from its eyes. This appeared like a bright spot at the base of an apparent leaf, and the leaf proved to be the moth itself. A dark stripe crosses the wing from base to tip, like the mid-rib of a leaf, and the illusion was perfect. Many other interesting cases of protective coloring and mimicry were presented by Mr. ISHIKAWA, and in the discussion which followed, other example were cited.

(新著紹介) ○新著論文○日本動物(内外彙報)○ワイスマンとボペーリー○池田岩治氏(學會記事)○例會記事

六六

なりて出版さるゝものにて全體にて十卷より成り、篇毎に印刷して都合八十篇にて完結する豫定なりといふ。(百圓、一篇一圓二十五錢) (谷津)

●新著論文 (三月十五日迄に到着の分)

(一) 醫學博士中山平次郎。『肺臓二口蟲及び筧形二口蟲の卵黃腺、卵殼腺及び子宮の造構並に同蟲に於ける子宮卵子の形成に就て。』(承前完結) (東京醫學會雜誌第三六卷第四號、二月二十日發行)。

(二) 醫學博士宮川米次。『日本住血吸蟲の皮膚より門脈系統に至る感染徑路並に該幼若蟲の皮膚感染當時に於ける形態に就て。』(同誌同卷第五號、三月五日發行)

(三) 農學士三宅康次、田所哲太郎。『Ueber die chemische Beschaffenheit der Fischele von *Pollachius borealis* (東北帝國大學農科大學紀要第四卷第五號、明治四十四年十二月發行。)(本誌第二百八十號所載『鱈卵膜の化學的組成及其分解產物』を英文にて發表せるもの) (四) 片瀨淡。『胎生組織の移植試験』(第一回報告)(東京醫學會雜誌第二六卷第五號、三月五日發行。)

●日本動物

D. S. JORDAN & W. F. THOMPSON—A Review of the Sparidae and related families of Perculike Fishes found in the Waters of Japan: Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. 41, pp.

521—601.

研究の材料はゾルゲン及びシュナイダー氏が去る一九〇〇年中日本に於て採集せるものにして、合衆國博物館及び『スタンフォード』大學所藏のものなり。

内外彙報

●ワイスマンとボペーリー 本月四月『フライ

ブルグ』大學の動物學教授アウグスト・ワイスマンは教職より退隱する由。同教授は一八六六年に助教授一八七一年に正教授の位置につかれしが本年四月にて七十八歳四ヶ月の高齡なり。

『ゲルツブルグ』大學の動物學教授デラドール・ボペーリーは今『フライブルグ』大學へ轉任したる由。

●池田岩治氏 歐洲に留學中なりし理學博士池田岩治氏は去る二月無事歸朝せられたり。

學會記事

●例會記事 二月十七日午後二時例會を東京理科

大學動物學教室に開き、岩川會頭の就任の辭に續て松本彦七郎氏の『最も珍奇なる古生代的クモヒトデに就て』の講演ありたり該クモヒトデの學名は *Astrochiron kawai*。

智利亞地方 (一) プラシル亞地方 (ハ) メキシコ亞地方 (ニ)  
西印度亞地方。

GILL (": "The Principle of Zoo-Geography." Proc. Biol. Soc.

Wash., II, p. 1 (1885) は世界を九つの區域に分つた、即ち

1. The Anglo-green (= Nearctic Region).
  2. The Euro-green (= Palearctic Region).
  3. The Indo-green (= Oriental Region).
  4. The Afro-green (= Ethiopian Region).
  5. The Dendro-green (= The tropical half of the Neotropical Region).
  6. The Amphio-green (= "The temperate half of the Neotropical Region").
  7. The Austro-green (= Australia, New Guinea, and the adjacent islands).
  8. The Ornitho-green (= New Zealand).
  9. The Neso-green (= Polynesia).
- とした。これに依るゝ Neotropical Region を二つの區域に分つて居る。
- 三。Notogaea 有袋類及一穴類は存在すれども他の哺乳動物は齧齒類及翼手類の外全く見出し能はざる地方——只一つの地方を有す。

Notogaea は HUXLEY (": "On the Classification and distribution of the Alcectromorphae and Heteromorphae." P. Z. S. 1868, p. 294) に依つて始めて作られたるものなるが此處で云ふよりは廣い意味を有つて居る。即ち Neotropical Region をも含んで居るのである——氏は

(質問應答) ○問答四(新著紹介) ○新刊圖書

先づ世界を二大別し之れに Arctogaea (本編と) Notogaea の名を興へたのである。

六 Australian Region —— 濠洲・ニュージーランド・

『ウォリス』線以西の島嶼・ニューギニア及セレベス(セレス)は問題であるが SCLATER (1890) 等。亞地方四。(イ) アウストロ・マレー・亞地方 (ロ) ボリネシア亞地方 (ハ) 濠洲亞

地方 (ニ) Novo-Zealandian 亞地方。

GILL (1885) の如く濠洲とニュージーランドとを分つ學者もあるが又是れらを一處にする人もある。又 HALPERIN (1887) はボリネシアを分つて一つの別の地方として居る。

M. WERRER (1904) は SCLATER (1890) の如く Arctogaea, Notogaea 及 Neogaea を採用し、Neogaea と Notogaea との間には直接の連續なく、分布區域極めて判然として居るが Arctogaea と Neogaea 及 Notogaea との間は是と異り分布區域の判然たらぬ移行きの地方を作つて居る。是は道理に適つた事と思ふ (青木文一郎)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

Handwörterbuch der Naturwissenschaften はフランクフルトのタイヒマンが編輯主任となりて其他の有名なる學者の筆になれる辭書にて、動物はコーシエルト主任と



and Geological Distribution of Animals" 1887) の初めて用ゐた名である (若し Holnetie を一地方と認むれば Palearctic 及 Neotropical の二地方は其亞地理である)。

(二) Ethiopian Region——サハラ以南の亞弗利加大陸・亞刺比亞の南半・マダガスカル島及マスカレン島。亞地方四。(イ)東亞弗利加亞地方(ロ)西亞弗利加亞地方(ハ)南亞弗利加亞地方(ニ)マスカレン亞地方。マダガスカル島は Ethiopian Region の中に入る人もあるが M. Werner (—"Die Säugetiere," 1904) は別に二つの地方として居る。

(四) Oriental Region——印度・暹羅・楊子江の盆地を含み、其れより以南の支那 是れは Wallace の説で Harmand (1886) は上 臺灣及『ウナリス』線以東の諸島。亞地方四。(イ)印度亞地方(ロ)錫蘭亞地方(ハ)印度支那亞地方(ニ)馬來亞地方。

初め Solater (1867) に依つて Indian Region と命名せられたが WALLACE の Oriental Region を用ゐる人が多い様である。

又 Ethiopian Region の Oriental Region を一處にする人もあるが Solater (1899) は別にして居る。  
二。Neogaea 一穴類を見出せる地方只一つの地方を有つて居る。

(五) Neotropical Region——メキシコの平野・中央亞米利加・西印度諸島及南亞米利加。亞地方四。(イ)

か、所謂自然美は吾人の生活慾に基づける主觀的感想に過ぎざるか、吾人は單に自然美の記載を以て満足すること能はず、此自然の一大特性を吾人と直接の關係に齎らし、吾人の意識生活の圈内に編入せざる可からず。永久に自然を以て美花を飾れる他人の店頭と同視するは不可なり。嗚呼凡ての自然美が同一の法則に支配せらるゝことを科學的に證し得るものは誰ぞ、生物界の美と無生物界の美との異同を辨じ得るものは誰ぞ、客觀的美學を生物界に論ずるものは誰ぞ。

(學窮生)

### 質疑應答

●問四。動物學雜誌第二十三卷第二百七十一號抄錄欄『楊子江産の鰐に關する記録』中に『ホラークチック地方』なる術語あり。右割註には『オホーック海北方一帯の地に當る』とあり。北方一帯とは何れの地方を指すなか。

(R・R・生)

答。質問者の目的はホラークチック地方の範圍を知らる可しと思ふが、序でもあり又説明にも便利であるから簡單に他の分布區域の事をも附け加へて置かうと思ふ。

一八五七年 SOLAYER P. L. (—"On the General Geographical Distribution of the Members of the Class Aves." Journ. Proc. Linn. Soc. Vol. ii, p. 13) 云 Passerine

(質疑應答) ○問答四

ニテの分布を研究して世界地圖上に其分布區域を劃して六つとした、即ち

1. Palearctic Region
2. Nearctic Region
3. Ethiopian Region
4. Indian Region
5. Neotropical Region
6. Australon Region

である此區域は大體他の動物にも適用し得るのである。於茲現今多數學者の採用して居る動物地理學上の地方(Region)の基礎が出来たのである。哺乳動物で云ふと、

一。Arctogaea 有袋類・一穴類を見出さる地方——歐羅巴・亞細亞・亞弗利加・『ウキリス』線以東(圖參)の諸島及北米の大部。是れが四つの地方に分たれる。

(一) Palearctic Region 全歐羅巴・サハラ以北の亞

弗利加・亞刺比亞の北半・ヒマラヤ山脈以北の亞細亞ア

フガニスタン・ベルチスタン・支那の大部 (Oriental Region) 日本(臺灣を) 是れが更らに小分せられて四つの

照地方(Sub-region)となる。(イ)歐羅巴亞地方(ロ)地中海亞地方(ハ)西比利亞亞地方(ニ)滿洲亞地方(亞地方は皆 Beldard: "Zoogeography," 1895.) に依り記した Solayer (—"The Geography of Mammals," 1899.) に依るものと大異つた處がある様である

(二) Nearctic Region——メキシコに至る北米全

部・メキシコの山地(地方はメキシコの山地に突出して居る

地方四あり。(イ)カリフォルニア亞地方(ロ)ロッキー亞地

方(ハ)アレガニー亞地方(ニ)カナダ亞地方。

以上二地方(Palearctic)を合せて Holarctic Regions カニムのである。是れは HALPIN, A. (—"Geographical

於て雌雄淘汰を棄てたり。彼は病衰せる動物の色彩が健全なるものよりも薄きことを舉げ、强健なる動物を美しき雌を獲得すること容易なるが故に、自然淘汰によりて美しき色彩を生ずるに至るとなせり。然るに此等兩氏は共に、雌雄の間の差異は那邊にありやと問題を閑却したりき。雌雄の差は第一生殖腺の組成生殖器官の特性により、第二色彩形態大小の外觀的性質による、而して多くの場合に於て吾人は第一を一次的と稱し、第二を二次的と稱す。ダーウインが認めて動物の美なりとなせしものは主として此第二性質なり。近時の學者は去勢の事實より推論して第二性質は生殖腺と關係を有するものにして、生殖腺は或不明なる方法によりて其性に特有なる色彩形態其他の性質を促成して、他性のそれを防壓するものなりと信ず。又或學者は雄は雌よりも系統發生上一步前進したる形式を示すと云ひ、或學者は反對に、雌は雄の退化したるものにして、其初は同等に美麗なりしものが、卵を産むことの爲めに其活力を消耗して容色衰へたるものなりとなす。

自然の色彩を論ずるダーウイン以後の學者の多くは、ダーウインが凡ての自然美を必要に歸せんとしたることに賛せず、アルデル公は鳥類羽毛の研究よりして、ブルネル・フオン・ワッテンウィルは甲蟲の斑紋を論じて、ハリアーは植物の花と葉との彩色の關係よりして、共に自然界の色彩の散布には審美學的正規の存することを唱

道せり。

多くの審美學者は博物學者が自然に於ける客觀美を否定したるに對して、何等明確なる意見を發表すること無かりしが、一英人ジョン・ラスキン出で、自然美の冷なる學術的觀察の風潮に抗せんとせり。彼謂へらく、吾人白雲の穹窿に搖曳するを仰ぐとき、翠巒の平野の末に連亘するを望むとき、水に潤はひたる岩石の黝色を見ると、花の優艶鳥の鮮麗を見ると、物理學的生理學的の追究とは無關係に、深刻なる美感を起す所以のものは何ぞや、科學の力は宏大なりと雖も、人は化學的分析若しくは經濟學的評價以外尙自然探究の理想を有せざらむやと。

自然は必要のみにより作られしものゝみに非るが如し。現下の科學の能力を以て否定せられざる美的法則は慥に自然界に存す。猛禽類は何故に汚黒にして鳴禽類は何故に鮮美なるか、虹の如く美しき鷺無きは何故ぞや、如何なるメカニズムも未だかゝる色彩の因て來りし所以を説明し得可きもの無し。淘汰が動物の諸性質を洗鍊することは事實なり、擬態保護色が動物に存することも疑ふ可からず、審美的情操が生活の餘裕に基づくことも否む可からず、然れども是等皆枝葉の問題なり。或種の色彩線面の配合が何故に自然界に備はれるか、それは單に偶然の結果なるか、又ぞを感受して美感を惹起せしむる高等動物の五官は果して如何なる器械的刺戟を受けて然る

を缺きたりしこと、稍後代の思潮に近し。彼は自然美を以て自然界の一要素として實在する事實なりと爲さずして、自然が吾人にのみ賦與したる靈魂の主觀的感想なりと信じたりき。

進化論出づるに及びて自然美に對する考も亦一變したり。スペンサーはシルレルによりて唱道せられたる審美的情操は生活の餘裕活動の奢侈なりとの説を賛し、美は自然に求む可からずそは單に他の現象の結果なりと云へり。彼が食卓に着きて果物の美しきを見しとき、彼の念頭に先づ浮び出でしは、茲に如何なる自然美が顯はさるゝかに非ずして、樹上に棲息して果物を食せし原人の面影なりしなり。

ダーウィンの自然美に對する見解は之に近くして一層冷酷なるものなり。彼は自然界に唯必要のみを認め、生物の美の大部分を取去れり。彼はダーテと同じく花と蜜蜂との關係を嘆賞したりしも、其心裡に於ては霄壤の差ありき。彼は自然界には一も美なるもの無く、觀る者の美なりとするは周圍の作用若しくは内部の不明なる原因より來れる結果なりとし、秋葉の色寶玉の光も天空の碧翠簪の翠と同じく自然の物理學法則によれる偶然の結果に外ならず、微動する纖毛の虹彩も飛翔する昆虫の斑紋も遂に何等審美的發達を意味せず、或ものは種屬繁殖の目的の爲めに、或ものは食物の攝取に必要な爲めに、或ものは雌の嗜好に應せんが爲めに、長年月の淘汰を経

て發生したる性質なりと。ダーウィンは動物が審美的感覺を有することを信じたりしも、如何にして斯くなりしかを云ふことなかりき。又彼は雄動物の美は雌動物の嗜好が原因なりと云ふも、美の根底如何は別問題なり。

ダーウィンの自然美觀は一時多くの學者の歡迎する所となりき。例へばエツチ、ミュラー(一八七九)は花と昆蟲との間の關係の精細なる研究よりして、人爲淘汰と自然の色彩との關係を論じ、グラント、アレン(一八八〇)は動物は各自其周圍を觀察して自己の自然美感を作成し、之に準じて其配偶を選ぶものなることを云ひ、介殼に見る斑紋 如きは偶然の事なりとなせり。反之、ダーウィンの説に反對したる論者も亦尠からざりき。ガストン、ボンニア(一八七九)は師クロード、ベルナルの説を繼承して、生理的完成の法則なるもの生物の内部にありて、凡ての生物各自の目的と内部の法則とを有すとし、昆虫に訪はるゝこと少き花にして美麗なるもの多きことを例證せり。

抑も雌雄淘汰程ダーウィン説の弱點を暴露せるものなり。ダーウィンは美ならざる雄が雌に厭はるゝこと、其數を増加すること美なるものに及ばざることの實證を提供せざる可からざりしなり。又彼は多くの動物の雄が雌を爭ひて格闘することの例證を挙げたりしも、雌が一定性の雄を選ぶこと、かゝる選擇が子孫の數と性質とに確實に影響することとを立證せざりき。ワラスは此點に

他の食を奪うて己の口腹を肥す者は惡む可し。高等動物に於ける種屬保存の本能的行爲は醜なりと謂ふ可し。然れども之を科學的見地より論ずれば、弱肉強食も生殖的行動も、趣々たる生態學生理學上の好問題なり。蓋し科學者の自然に對する感情は科學的興味によりて支配せらる、勢一般世人の自己社會を律するに同じからず、是に於てか科學者に取りては自然の物凡てが美なり。然りと雖も眞若くは善を以て美と同一視するは誤れり。眞とは事物の知的判斷に於ける調和にして、善とは道德律に對しての調和なり。感情は盲目なものが故に、是等のもの亦時に審美的情操を刺戟し得可しと云ふに過ぎず。

生物學者が手にする動植物、或は簡素或は複雑、其構造を一にせざるも、皆均しく完全なり。吾人未だ造物主が半途に工を廢したりと稱す可き半成の生物あるを見ず、されば生物を檢じて構造の整齊と官能の調和とを見る者、坐うに造化の妙を讚美せずんば非ず、然り完全は往々美の最後の要素とせらるゝも、完全則ち美に非ず。

何人も動植物の美が自然美中の最要部を占むることを否まざる可し、鳥類の羽毛の麗しきを見よ、蝶の翅の美しきを見よ、蘭の花の繊緻なるを見よ、薔薇の花の優艶なるを見よ、人は此等の動植物が自然を飾らむが爲めに生れたるものと如くに思ふ。

生物界に種々あり。獅子の雄姿松樹の假寢の如きは形態の美なり、孔雀の羽毛蝶翅の鱗翅の如きは光澤色彩の

美なり、馬の馳せ鶴鶴の飛ぶは運動の美なり、鈴蟲の鳴き歌妓の唱ふは音響の美なり、家鷄の雛を愛し朋友の相信するは心理の美なり。

何事をも宗教的情操と結合する古代の人民は、人類の想像徑路、聯想による思索をも吾人以外の一層高級なる或者の力によりて起るものとなしき。従つて彼等の自然美に關する見解は其主觀的な客觀的なことを問はず、常に神の靈的誘發に基づけるものと爲し、自然の美特に生物界の美に對しては、之を了解すること頗る進捗したりしにも係らず、之を學術的に研究せんとするもの絶へて無かりき。自然に對する此考は普く諸人種の間に多くの世紀を通じて行はれ、常に詩人の筆によりて最明瞭に表白せられたるものなり。されば前世紀の中葉ゲーテに到りても尙、自然の學術的解釋と審美的解釋とを混同して實際に區分すること無く、自然研究に於ける學者の企劃の單位は、決して理性的知識のみに非ず、審美的見解をも目的とするものとなせり。ゲーテは曾て容貌學者ラファエーテルが人體顔面の美を究むるに賛して、其著書に彼の動物頭蓋骨の圖を添へしめたることあり。又彼の伊太利に旅するや彼の希臘の彫刻に於ける人體美の研究と、彼の頭蓋骨の脊推説の案出とは全く同一時に發したりしなり。

フムボルトも亦到る處自然の審美的見解を學術的見解に結合するを常としたりしも、彼にはゲーテの美的空想

年に在る七ヶ年に僅々百五十匹しか生まぬ様になつたと云ふ事である。(B)

(三十四) 筋と腱との接続點。

筋纖維が腱纖維に移行する所

には内膜<sup>サイレマ</sup>とか黏合質<sup>セメント</sup>とかいふ様な特別な物質は無く其處はで暗盤<sup>ダイクディスク</sup>が消失し明帶<sup>クリヤーバンド</sup>が直ぐ臍質に續いてゐる。(E)

(三十五) 睡眠の生理。

長期に亘りて不眠の状態に在らぬめた犬の腦や血液や腦脊髄液中には催眠性の毒素が生じて此を他の犬に注射すると深き嗜眠状態に陥り且腦の細胞に變化を惹起す。(E)

(三十六) トロフオスポンギア。H. ERHARD が Testschiff

R. Herwig に載せたる蝸牛の膽管及び白鼠の副睪丸の細胞に就きての研究に依ればホルムグレン氏の所謂 Trophosphonium なるものは Chromidium であつて副睪丸の分泌物は細胞質内にある此 Chromidium の作用によるものであるこの事だ。(E)

### ●學窮嘆語 其六 自然美

吾人の感覺の前には、一

見偶然に發達したる如くなる萬物の色彩形態配列運動等ありて存す、そは悠遠の過去よりして現在に到る間に、自然界の諸作用例へば雨露風雪日光の力によりて、甚だ徐々に精密に作り上げられたるものなり。而してそは無生物のみに非ず、最も多趣多様變幻極りなきは生物界の現象なりとす。此等自然の起因如何に至りては、事實を蒐むること甚だ遅く、事實を離れて進むこと甚だ淺き科學の

容易に容喙し得る所に非るも、自然は必ずしも人類の盡力を俟たずして能く今日の狀況に達したりしなる可し。然るに凡ての光音香味等は快樂又は苦痛として人の感覺器を刺戟し、其強弱性質及び吾人の之に對する知覺力によりて異なる感情を惹起す、斯の如くにして如何なる自然物も亦到底絶對に吾人と無關係なること能はず、然り而して吾人は自然の色彩形態配列運動に接して、最高度の快感を覺え常に自ら之に接するの機會に憧憬す。

言ふ迄もなく、古來人類は物の自然的狀態に干涉して之を變更し、優美なる家を建て、華麗なる都市を造り、車馬を街上に驅り、船舶を海上に泛べぬ。之れ一に彼等の日常生活に便せんが爲めなり。而して彼等は斯かる人工的調和に快感を覺ゆるが故に、その多くを繪畫に彩り詩歌に詠じ、以て自ら自然を謳歌するものなりと信ぜしと雖も、此の如きは實に効用好適の感情より打算せられたるもの、眞に自由なる天然の美と同一視す可からず、否寧ろ概則として、人世に對する効用は美を除外するものなり。公園の美は一部人工的調和の美なれども、其間最も缺く可からざるものは一木一石の自然的趣致ならずや。凡そ人工的調和は其結果の好まじき事が好まじき感情を誘起するものなるに、自然美にありては決して然らず、物體の觀相眞に讚嘆の理由なり。そは手段として吾人の興味を惹くものならず、それ自身が終局の目的なり。吾人は火を熱しと感ずるが如くに花を美なりと思ふ。

たかも知れぬが、何しろ恐しく瘡我慢を張通したものである。しかも其是に至つた原因は、單に、此鳥一般の習慣として、毎夜屹度同じ處に戻つて泊らねば満足が出来ぬといふにあるのだといふ。若しこれが人間なら、差當り、執着狂者とても名けられる所であつたらう。(R)

(三十一) ベルムダの蛸捕り。 日本の蛸の隱所は不幸にして

規いた事はないが、米國 Bernatas の漁師の話によると、蛸の棲所は、其前面に、食物にした蟹や貝の殻が澤山に堆積して居り、時によると、直徑三尺、高さ一尺位に達して居るものがあるので、すぐわかるといふ事である。

蓋し蛸は、其捕つた食物の大部分は、之を其巢に持歸つて味ふものと見える。それで、其根據に立籠つて居る蛸を捕へるには、先づ捨殻の山目指して一氣に潜り、パン粉と多量の鹽とを捏雜せて造つた團子を蛸穴に差込み、溶け出す鹽で蛸を怒らし、穴から飛出さしめ、早速之を抱締めて浮上つて來るのである。勿論此際、蛸は一生懸命漁師に吸着くが、其用意に、豫め肌着を着けて行くから、こちでは苦くも何んともない。寧ろ却つて獲物を逃がさない心配をする必要がない丈呑氣なものである。(R)

(三十二) 蛸の産卵。 處は同じ Bernuda 島の水族館で、蛸

が卵を産んだ事がある。期節は夏であつたが、卵は相集つて房状をなし 其恰好はヤリイカのに似たものであつた。而して雌は、絶えず其上にあつて、卵の孵化する迄警戒を怠らず、近くものは、雄蛸と雖、容赦なく手ひどい

攻撃を加へるので、看守人は、餘儀なく、一所にして置いた雄を他の水槽に移さねばならなかつた。(R)

(三十三) 長命なるイソギンチャク。

或人は壽命と體驅の大

さとの間に關係がある様に云ふ、即ち身體の大きな者が小さい者よりも比較的長命であると云ふ。然し如斯事は一般に云へるものでない。體制の非常に簡單なもので而も甚だ高齢に達するものもある。最も好い例はイソギンチャクである。今より凡四十二年も前の話であるがハンブルクの水族館長の M. Lloyd と云ふ人はグラス鉢の中にイソギンチャクを養ふ事實に數十年に及んだと云ふ事である。又スコットランドの動物學者 DAVEILL は

一八二八年にイソギンチャクの一種 *Aequorea mesembryum* (三崎にも居る。) を捕へた。此のイソギンチャクは凡

そ七歳位の者であつた。之れを大切に飼養した處が一八八七年に至つて死んださうである。勿論死因は分明でない。正に行年六十六歳であつた。六十六年は可なり長い年限である、此間彼れは決してちつとしてグラス鉢の一隅に靜止して居つたのではない。實に盛んなる生殖力の有ることを示したのである (DAVEILL の實驗に依るとイソギンチャクの子供は十五ヶ月で立派に親になる。) 彼れは一八二八—一八四八年に至る二十年間

に三百三十四匹の仔を挙げ、其後一時休止し一八五七年の某夜一度に三百三十四匹多數を産出したのである。如斯絶倫の生殖力も年と共に衰へ彼れの五十八歳の時には常に一時に五匹より二十匹を生み、一八七二—一八七九

餘り濃厚なのは後で染める時分に、セロイデインが残つていて不都合である、かくして切つた切片をスライドに貼り附ける時に裏返しにならぬ様に氣を附けねばならぬ、此法のも一の利益は非常に薄い切片を要する時に用ゐて成切する事がある云ふのにある、尙切截法の一の方法としてセロイデインとパラフィンの重複埋藏法を用ゐてもよい結果を得る、猶重複埋藏法を用ゐた標品の上に前液を塗り附けて切れば一層良い切片が得られる。

## ●隨聞隨錄

(奥村多忠)

(二十七) 鸚鵡貝の利用。

餘り風雅でもない鸚鵡貝の杯を珍重した支那人は、今でも此貝第一の需用者である。即ち Philippines で採れる、かれこれ年に三千位の介殻は、すべて支那に向けて輸出され、此處で主として鈕に製造される。尤も、Philippines 以外からも隨分産出するから、全體として、支那に這入るのは餘程の量に上るだらう。而して又支那以外の國でも、之を、匙にしたり、壺にしたり、浮彫を施して置物にしたり、近頃では又電燈の笠に代用したりして、愛玩して居る事は既に御承知の通りである。序に其値段であるが、Philippines の漁師の手を離れる時は、一個僅に十錢位、過ぎぬけれど、紐育の商人の手に渡ると、其中の大きい良い品は、每個五圓乃至十圓で取引される、現に日本東京三省堂の商品目録にも四圓五十錢乃至六圓とあるが、但し此方は、品が良いとも

大きいとも斷つてない。(R)

(二十八) 活きた動物の輸送法追補。

前々號に書いた活きた動物の輸送法は、小形の者にしか應用が出来ぬでないかといふ質問が來たが、それなら、初めから酸素を詰込む代りに、鐵製の壓搾酸素貯藏瓶を入れ置き、酸素をして、小泡となりて、徐々に水中に出でしむる裝置にする、大形の動物の輸送に應用が出来る。又實際、外國では、水産家が、以前から使つて居るさうである。(R)

(二十九) 飲酒癖、電氣療法

或外邦の動物學會にこんな手

紙が舞込んで來た。書出しに曰く、「拜啓愚兄の飲酒癖匡正仕度、電氣鰻の產地御伺申上度候。」とあるから、仲々奇變な思付き、後を讀んで見ると、右は他の藥品と共に瓶中に投じ、其死するを待ちて之を除き、殘汁を飲みしむるに有之、とあつて、眞面目に切手を貼つた返信封筒を添へてあつたとはつまらない。(R)

(三十) 雪中の孔雀。

雪中の孔雀といふのを畫題にしたら、

傍目八目の批評家連の惡口の種となる事であらうが、是奇拔な光景が、此冬、實際に、紐育の動物園で見られた。其夜はひどい雪降りで、十時近くも積つたが、或處の大本を常宿として居る一羽の孔雀は、積れば積れど、遂に一寸も其位置を去らず、全身雪を被つて黎明に及び、體熱で溶けた雪が復び結んで、頭に氷の冠を造るに至つたけれど、終に其儘、日光の乾かして呉れる迄動かかなかつた。尤も、夜明け方には、最早動けなくなつたのであ

似たる *Nosema apis* なる原蟲にして此は一九〇五年ファ  
ンサム氏及ホルター嬢がワイト島の病蜂より發見したり  
しも不幸にして其研究を繼續すること能はず従つて公表  
するに至らざりしがザンデル氏ドフライン氏及シップレ  
ー氏によるも該病原體は *Nosema apis* なること疑なし  
と言ふ。

第二の蜜蜂の疾病は下痢症狀を表はすものにして此病  
源は未だ明ならざるも蜂は衰弱し飛ぶことを好まず稀釋  
なる液狀の排泄物をなす、此は一般に寒冷の候に多く稀  
薄なる單舎を以て飼ふ蜂に見る疾病なり。されば巢を溫  
かにし上等の砂糖を以て飼ふ時、此の病氣を減滅するこ  
とを得るものなり。

第三の蜂病とも稱すべきは痲痺症にして、外貌健康態  
と異なり黒色にして、光澤を帶び運動する力を失ふもの  
なり。

次に蜂の幼蟲に起る病氣は *foet brood* として知られた  
る疾患にして此は同名にして英國にて使用せらるるもの  
と歐米大陸にて用ひらるるものとは自から異なるものに  
して、英國にては二十五年前チエシヤイア氏及チーヌ氏  
の所謂 *baeillus alvei* と稱する細菌によるものにして米  
大陸にては九年前ホワイト氏が該病の變態とも見るべき  
ものを發見し其病原體を *Baeillus larvae* と命名したり。  
此は獨逸にてマッセン氏が *Baeillus brandenburgensis* と  
改稱せし細菌にて鞭毛を有するも往々鞭毛は折れ消失

し爲めに「スピロヘーテ」に似ると言ふ。(吉田貞雄)  
●冬籠する蝸牛の心臓搏動 ARNOLD LANG は  
*Helix pomatia* の心臓の上に當る部分丈け殻を破り其所  
へ代りに硝子の小片を嵌めて外から搏動の數を讀んだ、  
其結果として

温度 (攝氏にて)	零下〇・六度	二・六五度	五・三度	七・七度
一分間に於ける搏動數	一	二・三六	五・七五	八・二六

温度の降下と搏動數の減少とは約比例してゐる。

### ●破れ易き切片の切截法

(石橋榮達)

合に標品の種類に依つて、例へば卵黃を多量に含む卵の  
如き) 又は藥品の使用法が悪かつた爲に、標品が堅くな  
つてパラフィンが充分に入つてゐるにも係らず、粉にな  
つてしまつて如何しても完全な切片を得る事が出来ない  
事がよくある、かゝる場合には、マスティック(Mastic)の  
セロイデインをエーテルに溶かした液を、切る前に毎度標  
品の斷面に塗り付ける、甚だ手數ではあるが完全な切  
片を得る事が出来る、マスティックスは地中海地方に産  
する *Pistacia lentiscus* より取つた樹脂でアルコール、エ  
ーテル、クロロフォルム等に能く溶解する、之れをエー  
テルに溶かして舍利別狀濃度(Drypledge)として、それ  
に同じ濃さ位の同量のセロイデインを混合して、後エー  
テルを以て充分に稀薄にして筆の先で塗り附けるので、

つにして、實體眼鏡的のものとなさば如何なるものにや。

### ●蜜蜂の寄生蟲に就て

(永澤六郎)

んご中心にあるニューポートに程近き一村落到蜜蜂の病氣發生せしが爾來蔓延し一九〇八年には全島に瀰漫し今や英本島の各地にも此を發見するに至れり 一九〇七年イムス氏同島 趣き是が調査をなし翌年マルデン氏彼地にて研究せし以來世の注意を惹くに至れり其の被害に至りては實に恐るべきものあり。其の一例としてロイストンの近邊にあり養蜂を以 名あるジャーマン氏の被害狀況を見るに、氏は二十五年以上蜜蜂を飼養し其の道に熟達せし人なるが不思議にも一九一〇年六月中旬頃一蜂巢より出する蜂飛ぶ事能はずして直に地に落ち死するものあるを見たるが同年九月に至り同巢中の蜂悉く斃死したり。七月には同巢の近傍にありし他の一巢、感染し八月には其の近くにありし巢は悉く同病に侵さ 十月には五十個の巢被害を受け翌春に至り今蜂巢百六十個の内僅かに三十個の外悉く破壊せられ残り三十個中にも感染せし形跡ありと言ふ。該病は春期に發生し夏期稍々其勢力を減じ秋期に至り猛威を逞うし蜂を斃すものゝ如し。而して働蜂最も侵され易く雄蜂は次に次ぐ女王の侵害せらるゝは極めて稀なり。全巢の蜂皆死滅するも尙女王のみ残れる例あり 女王若し侵さるゝことあらば其害其の仔蟲に及ぶと雖も幼蟲期及び成蟲の幼時にありては

健康の異狀を見ず。

該病に侵されたる蜂體の外部に現はる症狀はさしもの活潑敏捷なる運動をなす蜜蜂も動くに苦痛なるが如く翅の運動不調飛翔困難を起し遂に不能となり地に墜落するに至る。大腸の結腸 擴張を爲めに蜂の腹部膨大する事著し此れ異常に多量の蠟及び花粉を攝收し消化せず且つ此を硝化管内に停滯せしめ排出する事能はざるに基因するものなり 一九〇一年イムス氏ワイト島に於て初めて該病を調査せし當時氏は該病に侵されたる蜂の消化管殊に結腸中には非常に多量 蜂蠟及び花粉あり爲めに擴張するものにして該病の原因は此の過食不消化にありと云り。

病蜂の消化を見るに乳糜胃は擴張し其の壁表面にあるべき環狀の横皺は全く消滅するか或は消滅せんとするものにて胃壁の色又正常の桃色を失ひ多くは汚白色乃至黄褐色を呈し内面の上皮組織は多く破壊し其の周圍にある筋層露出することあり該上皮組織中には無數の細菌ありマルデン氏は是れを *Bacillus pastiformis apis* と命名せり蓋し其形ベスト細菌に類似する 以てなり。斯の如く乳糜胃に起る變化著しきものあるの外、消化管の他部には餘り變化なし。既述の如く結腸膨大するも此は蜂の運動不能に伴ひ不消化物の排出困難となり茲に蓄積停滯したるに因るものなり。

該病の病源體は多くの人に依れば微粒子病の病源體に

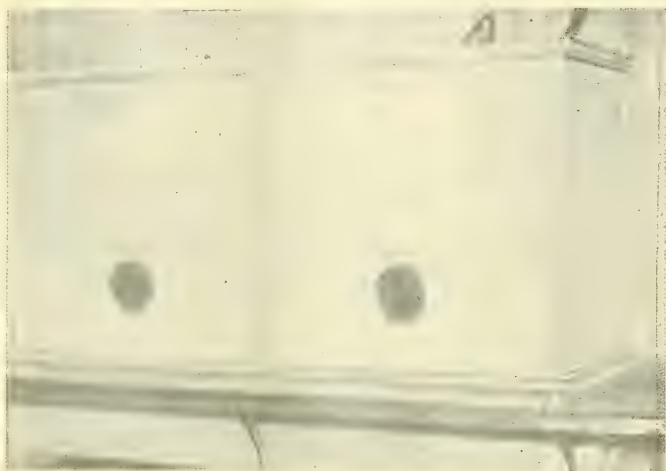
## ●水族展覽裝置

水族館にて、小形なる水産動物、例へば蘇蟲・ヒドロ蟲等を觀覽せしむるに、特別なる裝置を設くるを必要とす。圖に示すは、紐育博物館にて現に採用し居る、水族展覽裝置にして、大體の構造

観眼鏡と相同じ。即ち外觀は、上圖にて明かなるが如く、長卓上に並列せる一組の本箱にして、各箱は高さ、巾共に三尺、奥行一尺五寸、前面下部に凸レンズを嵌め、上部に取外し自在の扉を附しあり。

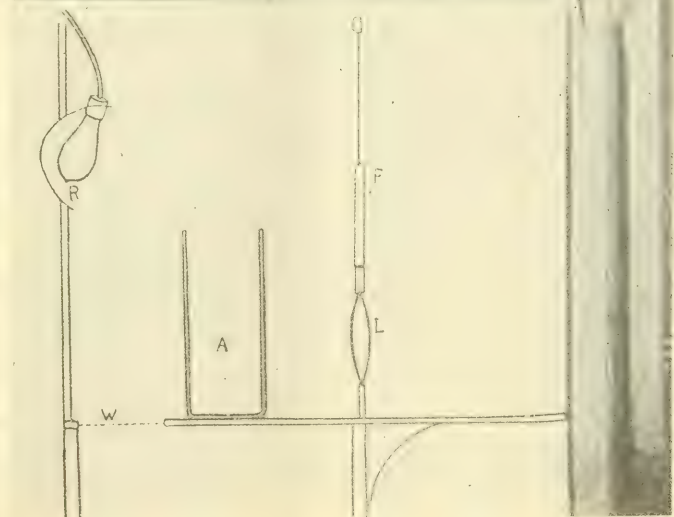
紐育博物館水族展覽裝置全景及縦斷圖

レンズは覗き口にして、徑五寸、擴大力二・三倍、扉は監視用にして、説明を記載せる硝子の小窓を有す。而して其窓の位置は特に注意して高めあれば、覗きつゝある觀覽人の頭の爲に蓋はるゝ事なし。載臺は箱の前面に突き



出づる事一尺、而して其高さは、今精確に知り難きも、圖によりて判するに、三尺五六寸位のものなるべきか。

是等の内部構造の詳細を示すものは下圖にして、(A)は水族槽、總硝子製、高さ・巾各一尺、厚さ三寸三分、(L)は覗き口のレンズ、(F)は説明用硝子窓



は説明用硝子窓附前面扉、(R)は反射鏡附電燈、水族槽並に説明窓を照らすものなり。尚、箱内は、特に白ペンキを塗りて光線の反射を助けしめ、上方は開放して空氣の流通を良くしあれ

ど、特に電燈の熱の爲に、箱内の温度の高まらんを恐れ、載臺後方は(W)なる目の荒き金網になしあり。思ふに、簡單にして多く費用を要せず、且つ場所を塞がず、しかも教育上効果多かるべき裝置なるが、此覗き口は、眼鏡を二

屬 *Lorocarya* MORTENSEN, 1911.

足部には終生足腺(第三圖fig)を有し、兩側に翼狀の擴度部(f)あり、筋肉は直走せるものとみ、怪らく移動するを得るならん。

模式種——*Lorocarya roja* (SCHMIDT). 觸手一二、芽體各側一個、寄主角質海綿、產地ナポリ。

其他の種——*L. tethye* (SALENSKY). 觸手一二、芽體各側一個、寄主 *Tethys* 單軸海綿類、產地ナポリ。——*L. alata* (BARROIS) = *Lorosoma pes SCHMIDT*. 觸手一〇、芽體各側一個、寄主 *Euspongia* 角質海綿類、產地ナポリ。

——*L. leptocline* (HARMER) (第二圖)、觸手一〇、寄主 *Leptoclinum* (群棲被囊類) 及び海綿類、產地ナポリ。

次の二種も恐らくは此の屬なるべし、即ち、*L. neapolitanum* (KOWALEVSKY). 觸手一〇、芽體各側一個、寄主 *Phyllocheilopterus* (多毛環蟲類)、產地ナポリ。——及び *L. lunari* (SCHULTZ). 觸手一二、芽體各側二個、寄主 *Harmothoe* (多毛環蟲類)、産足 白海。

屬 *Lozosomella* MORTENSEN, 1911.

芽體にのみ足腺(第四圖fig)を有し、其の分泌物によりて終生固着し、足腺は消失す、足部に直走筋のみ存す。

模式種——*L. crassicauda* (SALENSKY). 觸手一八、芽體各側四個、多毛環蟲類の管に附着す、產地ナポリ。

其他の種——*L. phascolosomatium* (VOLT). 觸手一四乃至一八、芽體各側一個、寄主 *Phascosoma* (星蟲類)、産

地 ロスコフ。——*L. antedonnis* MORTENSEN. (第四及第五

圖)、觸手一四、芽體各側一個、寄主 *Plathrometra* (海百合類)、產地 綠州。——此外なほ *L. kefersteini* (OLAPPEDE) も之に屬するなるべし、觸手二〇、芽體各側四乃至五個、寄主 *Acantharis*, *Zoobryum*, *Bugula*, *Seridularia* (蘚蟲類)、產地ナポリ。

次の二種は其の記載不充分なるが爲め、その所屬明ならざるものなり、*Lorosoma coelhar* SCHMIDT. 觸手八、芽體各側一個、足腺あり、寄主角質海綿、產地ナポリ。——*L. claviforme* HINCKS. 觸手一〇乃至一二(一)、寄主環蟲類、產地 英國海峽。——*L. vischei* VIGELIUS. 觸手八、寄主 *Monipea* (蘚蟲類)、產地 北氷洋。 (大島廣)

## ● 江の浦所見

一月三日船を雇ひて沖に出づ、日

光斜に海面を照してプランクトンに反射する其の狀、恰も、閉ぢ込めたる一室に日光を細く導き、塵埃之れに映するが如し。楕水母の群、方々に散在せるを見る、上曳きの網に入りしものは硅藻最も多かりき。前に塵埃の如く見えしは、此の硅藻ならん。その他僅かの *Appendicularia* あり、以外のは豫想外に少かりき、底に *Didemna* の散在せるを見る。海藻の採集は餘り便ならざるが如し、之れ急に深ければなり。一月初旬かく植物性プランクトンに富むものならば、次の動物性プランクトンの時期に至らば、定めて多量の面口き獲物ならん (植山英二)

る單棲蘚蟲あり、*Th. MORTENSEN* 氏は之に *Loxosomella antedonis* たる名を命じ、その記載に添へて、該類の分類の修正をなせり (*A New Species of Lintopocta, Loxosomella antedonis from North-east Greenland. 1911*). 同氏の法に従ひて在來知れたる種名、並びに主なる特徴を記せば左の如し。

科 *Loxosomatidae* HICKS.

收縮性の柄部を有する單棲內尻蘚蟲類、蓋部は扁平、前室は體の前端腹面に向ひて、斜なる位置にある、芽體は體の側部に生ず、之に三屬を分つ事左の如し。

屬 *Loxosoma* KEFERSTEIN.

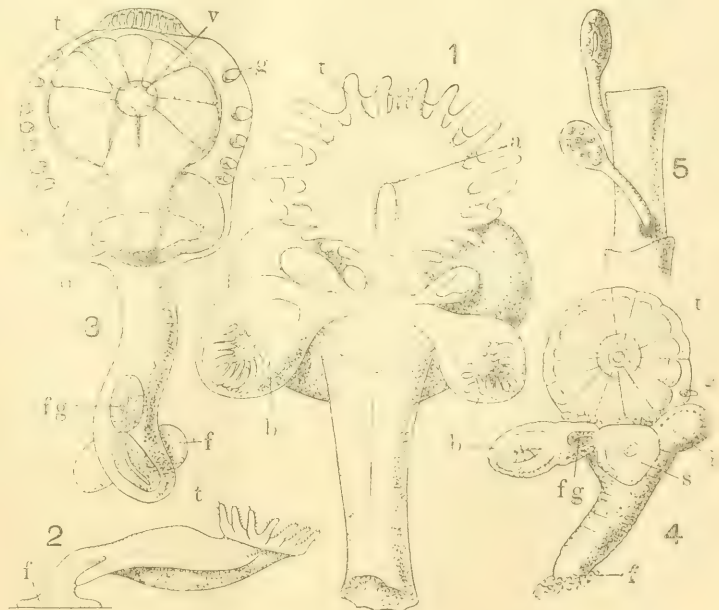
*Syn. Cyclorella* van BEN. & HESSE, 1861.

足部は吸盤をつくり、直走及び斜走せる筋肉を有し、足腺を缺く、動物は移動するを得。

模式種——*Loxosoma singulare* KEFERSTEIN. 觸手一

〇、芽體は各側一個、寄主 *Capitella*, *Aphrodite*, *Hermione* (多毛環蟲類)、產地 サン・ブレスト。

其他の種——*L. annulicula* (v. BEN. & HESSE), (第二圖)、觸手九乃至一四、芽體各側二個、足の吸盤著しく擴がれり、寄主 *Clymene*, *Nicomache*, *Petaloprotus* (多毛環蟲類)、產地 サン・ブレスト。——*L. davonporti* NICKERSON (第一圖)、觸手一八乃至二九、芽體各側二乃至六個、寄主 *Clymene*. 產地 ニウ・イングラント。



第一圖 *Loxosoma davonporti* 腹面、約四四倍。第二圖 *L. annulicula* 側面、約三七倍。第三圖 *L. ocellus leptocephali* 腹面。第四圖 *Loxosomella antedonis* 腹面、約七一倍。第五圖 同上「アンテドン」の根に附着せる狀、約一九倍。

a 肛門、b 芽體、f 足端、fg 足腺、s 腺細胞、o 食道、s 胃、t 觸手、v 前室の開口。

此を圍む白色の卵巢にて螺旋絞を生ず。此れ稱名の起る所以なり。本蟲は羊の第四胃室内にあり其の胃壁に吸着し、多數寄生する時は胃粘膜を蝕ふ事あり。

患羊は一般に衰弱し、口腔粘膜、眼窩内面の膜及皮膚は蒼白となる、腹膜、胸膜及心嚢は過多の淋巴液を含むに至る、重聽、渴、下痢氣力減退等の症狀あり。羊毛は脆く且つ脫離し易きに至る。而して其の如何にしてかゝる患害を起すか未だ十分明ならず。或は一種の毒素を分泌するに依るならんか。

該蟲の生活史については、米國のランサム氏最も詳細且つ確實に調査せられたり。其大要を見るに卵は羊の體內にある時既に分裂を始め、羊の排泄物と共に其體を解し外界に於て卵殻より出で孵化するものなるか、孵化に要する時日は外氣の温度により相違するものにして、普通數時間乃至二週間なりと言ふ。氣溫華氏の五十度以下に降る時は卵の發育停止す。孵化前の卵は寒暖、濕度に感ずる事甚だ鋭敏にして往々嚴寒乾燥に死するものなり。孵化せし初めの幼蟲は自由に水中を游泳するを得、此の者數目にして急に生長し、二倍乃至三倍<sup>(八)</sup>長となる。此等幼蟲は脱皮する事確なれ共其幾回脱皮するやは不明にして、少くとも一回此を行ふ。此幼蟲一定の大きに達する時は食を取らず、食物を以て充されたる消化管は漸次退化し始め、口・咽頭を失ひ食道も見えずなり、凡て

の體の表面に開きし孔は閉鎖せられ、全身の周圍に新しい被物を生じ是れを以て包まると至る。此の狀態は恰も昆蟲の蛹に比すべき時代にして、卵期に反し外界の境遇に抵抗する力極めて強く、寒氣乾燥に堪へよく數日にをよぶランサム氏によれば二晝夜氷結せしむるも尙よく生活を保つ。又乾燥に堪ふる力も強大にして三十一日間乾燥狀態にあるも、後水分を與うれば能く生活するものなり。

該幼蟲を水中に投ずる時は水底に沈下し、表面に浮上る事なり。此れ止水の池沼にありては羊に感染する事稀なる所以にして、牧畜者の考慮すべき事なりとす。然れども外氣溫まり、溫度を増すときは、水底の幼蟲は漸次上昇することランサム氏の實驗により明なり。斯かる幼蟲は水中に生ずる水草により水表外に出で行くものなれば温氣ある夜間、雨後の如く氣溫高く水蒸氣飽和する時を期とし、水中の幼蟲は牧草の葉面に上昇し、羊の來り喰はん事を待つ。是れ該蟲症が濕氣多き牧場の羊に多き所以なり。是により此を見るも、該蟲症の豫防に最も必要なるは羊の清潔は勿論、牧場の清淨乾燥を計るにあること明なり。

(吉田貞雄)

### ●單棲内尻蘚蟲の分類

一九〇八年、丁採航が、綠州の東岸、北緯七七度、西徑一七度半の地にて獲たる「アンデドン」の一種 *Anthredon laticornis* に附着せ

(雜 錄) ○大なるハゼ ○羊に寄生する一線蟲

ge)とは稱するなり。

然るにダーウィン氏の淘汰説の顯はるゝや一時覇を稱へし目的論も忽ちにして危急なる堺に至れり、淘汰説に倚れば一生物にして若し其作用と伴はざる器官を有せんか斯かる生物は生存競争の結果永續する能はずして遂に滅亡するの已むを得ざるに至らん、斯くして完全なる個體のみ競走場裏に保留せられ益々蕃殖すべし、即ち何たる目的ありて其れに適合(zweckmässig)せるによるに非ずして彼のメビウス(K. Möbius)氏の云へるが如く保存適合(erhaltungsmässig)なり、淘汰説は長時間の生存競争の働らきにより知らず識らず保存適合が進昇する事實を示すものなり、これ一つには母體より生する幼生物は其數に於て成熟すべき生物よりも遙かに多大なる事により二には此等幼生物は母體に比して少くつゝ凡ての方面に變化する事により、三には親生物の特徴の子孫に遺傳する事によりて起りしなり。此二者は相共に作用して遂に一般に改善せられたる種類のみが保存せられ長日月の間には生物は漸次完全の域に進み、斯くして外見上は自然的適合が愈實現さるゝが如き觀を呈するに至れり。

斯かる生物界に於ける外見上の目的適合は即ち淘汰説の方面に於ては自然其ものゝ原因及び制限の結果を現はすなり。

これ近世生物學者の見界にして往時目的論の有せし地位を奪ひ之れに替り凡ての不可思議、不可解を除去せん

とするの方面なり。

●大なるハゼ

飯島先生より九州柳河の産なりとて提出せられたるものは、全長三七粒にて、焼きたるハゼなり、一寸見ても旨 見ゆるものなり。我邦にて食用に供するハゼにて、大くなるものは、マハゼ、ウグイハゼ、ウロハゼの三種なるが、今見處のものはウグイハゼなり、何分意外に大きいものなる故面白く感ずる儘載することとす。

(田中茂穂)

●羊に寄生する一線蟲 *Strongylus contortus*.

該線蟲につきシップレー氏は此程詳細なる記載を試られたり。今其別刷を受けたる故其大要を記述せん。本線蟲は羊の第四胃室に寄生するものにして、羊の外山羊、牛、シヤモア及他の野生反芻類を侵すと云ふ。該蟲の被害は世界各地の飼羊者により知られ、南米アルゼンチン・北米合衆國等にては特に注意せられつゝあるものなり。雌蟲は長さ二〇乃至三〇耗(一〇乃至三耗)尾端尖がれり。雄蟲は雌の二分の一乃至三分の二にして(一〇乃至三耗)尾端擴張し二葉に分かれ、内部に肥厚せる結組織より擴張せる二葉を支ふる事恰も洋傘の骨が布を支ふるに似たり。食物を取らざる時は體色白しと雖も宿主なる羊より血液を吸収する時は消化管内の血液は透明なる體壁を透し明視せらるゝが故に全體赤色を帶ぶるに至る。然れども卵巢其の色白くして消化管を螺旋狀に圍繞するが故に赤色の消化管と

(奥村多忠)

要なる問題を解釋せんとしたる由聞き及び此の研究は露國生理學者イワノフ氏の發見に關聯する事を知り小生の研究科目なる一般生理學上の見地より小生露都滞在の期を應用し同教授を訪問したるものに候。余の訪問したる當日は非番なりしも特別に馬匹を拉し來らしめ同教授先づ此の術式をdemonstrierenし小生も亦實地に此れを反覆し此の術式を確めたるものに候。同教授(生理學教授)の職務はElie IVANOFITSCH IVANOFF, Chef der Physiologie. Abteilung des Veterinär-Laboratoriums im Ministerium der Innern, St. Petersburg. 此の同氏の報告書はE. IVANOFF: — De la fécondation Artificielle chez les mammifères. Archives des Sciences Biologiques. Tom. XII, No. 4 et 5. に一括あり御一覽の上其の信ず可き事を御承知相成度候。同教授の許には各國に於て新に工夫せる同術機械を悉く備へ附けあり此れに就て比較するに他國學者の成效せざる理由を確信し得べくイワノフ氏研究は大なる進歩を遂げたる事明瞭と存じ候。同様の研究所少なくも研究費用を本邦政府が抛ちて馬匹改良に關し努力せん事を祈り小生も熱心に盡力せん事を企て居り候。此の方法の實施は馬匹改良費用を省略し得る事甚だしく、國家的有益なる研究と信じ候。勿論本邦より獸醫學者を露國に留學せしむること徒勞に非ずと確信罷在候。

……序に申上候露國政府はイワノフ教授に對し種馬に對しても一時金十五萬ルーブルを仕拂

ひ居り其他研究の設備及年々の費用に夥しき費用を許し居候。但し本邦に於ては此の方面の研究に馬匹の使用を自由に許さるゝ事を得るならんには案外に僅少の金額即ち研究費と研究所の建築費のみにて萬事足らんと信じ候云々。

●生物の生存に目的ありや 生物體の構造を精細に觀察せば、誰人も其器官が如何に微妙に其作用とん。相纏連して進化發達し來りたるかに驚ろかざるを得ざらこれ生物學者の夙に熟知せる處にして例へば科學の一分枝にして近年長足の進歩を覓たる生理學の如き此事實を證するに餘りあり。今假りに消化器官を取りて考へんか、體内に攝取せられたる食物が如何に多くの化學的變化を受けて體の各部分に必須なる諸物質となさるか、又生殖細胞に就て考へんか、これより連綿として發生すべき子孫は實に形態に於て母生物と同様なるのみならず然も母生物と同様なる生活を營むを得べき生物ならずや。これ正に一器官が其機能と相適合せるを示すものなり。往時はかゝる種類の事實は或一個の目的なるものありて其れに適合せんが爲(zweckmässig)に行はるゝと考へられたり、其目的たるや一動物又は一植物の種(Art)を保留せんとする自然の客觀的目的たるか、或は主觀的目的例へば吾人人類は快樂及び苦痛を標準としこれに據りて支配さるゝと考ふるが如き目的たるか何れにもせよかゝる論(Zweckmässigkeitslehre)を吾人は目的論(Teleolo-

候。

〔家畜人工孳尾術の目的〕 牡馬オウマの蟲蟲を天然交尾の際一定の術式を以て採集し此れを他の牝馬メウマの子宮内に人工的に注射し受精せしむるを目的とす。要は家畜—軍馬—の改良を計り且つ遺傳其他の學術上の解釋をなさんとするにあり。

〔術式〕 一定の建築物を要せず牧場に於て直ちに施し得。所要の機械は輕便にして隨處に携帯し得。手術者一名、助手一名、小使二名にて萬事足れり。全體の費用は到つて少なし。

〔露國政府の努力〕 同研究はイワノフ氏の主唱に懸り露國政府は馬匹改良上有益なる研究なき事を認め、同教授に對し一時に數十萬金を仕出し尙ほ年々充分の補助を與へ先年九月には露國帝都附近開催の博覽會々場の廣大なる地を限り同氏の研究結果を公衆に供覽せしめ以て帝國の誇りとなすの感あり。人工孳尾術特に種々の藥品を精蟲に作用せしめて得たる仔畜—馬・牛・犬・羊・兎・猿・天竺鼠等——を陳列して此の研究の確實なる事を説明せり。

〔結果〕 天然の孳尾による時は出産の比率は露國にては六〇—七〇%又は以下なるも人工孳尾術を施す時は八〇%(少くとも六五%)成功すと云ふ。

〔効用〕 主なる効能は一匹の種馬を一回交尾せしめ其精蟲を集めて同時に約廿匹の牝馬を受精せしめ得るにあり。

り、此れに附帶する經濟上の利益は云ふを俟たず。

〔今後の研究方針〕 は精蟲を壘詰として遠方に輸送し寒村に於ても人工孳尾術を施こさんとするにあり……此の研究は余の友露國青年生理學者クシユスキー教授が嘗てイワノフ教授の許に在りし時に其端緒を啓きしものにしてクシユスキー氏の語る處に依れば一定の方法により精蟲を約十日間保存し得と云ふ。此の目的の解決は近き未來にある可きか。

〔人工孳尾術の信頼す可き證查〕 露國政府の努力、露國政府の誇 博覽會設置——によりても知るを得べきが余は學術上の見解に依り同氏の術式は從來の獨逸佛各國の研究に比し一頭地を抜くものなる事を確め候。

本邦馬匹改良上有益なる事業と存じ候儘本邦に於て同様の研究所の起らんことを希望し少くとも専門學者をして露國に留學せしむる事の徒勞に非らざる事を信じ右報告候也。

#### 京都帝國大學總長宛書狀抄錄

家畜人工孳尾術の報告は小生の知れる範圍にては多くは針小棒大にして信するに足らざる様に聞知致し居り悉く不成功に終りし様に信じ候處近くは獨逸にて電氣生理學者(筋神經のホフマンにあらず)ホフマン教授が人工的に人と猩々との混血兒を造り生理學及び其他學術上の重

とは狭い裂隙で距てられる様になる。此後鰓腔側溝に出來た陥入が肺の初まりで此が漸々腹後方に伸て行き成長して大きくなつたものが則ち成體に見る肺である。

約めて言へば、肺の原基は最初は左右相稱的に對偶をなして出來るもので GIANNELLI の言ふ様に單一の體をなさぬものではない恐らく之れは發生の稍や進んで腸管が背側で狭められた時の狀態を肺の原基の初めと考へたのに由るものと思はれる。肺の原基は第五鰓囊よりも僅か乍ら遅れて出來始めるから前述の GRANT の非難は不當である。第五鰓囊と肺陥入との間には第六鰓囊に相當する陥入がある。肺陥入原基は或程度迄第五鰓囊の其れこ似て居る。

腸腹壁の屈曲するのと其側壁が中軸の方に屈がるので腸腔と肺原基との間の大きな腔が狭い隙間となり、此等肺原基が腹後方に伸びること、此等の變化が肝原基に關係のあること等を他の動物の發生狀態と比較したならば其間に重要な系統的の意味を捕捉し得らるゝことと思ふ。

(石橋榮達)

## 雜 錄

●ストラスブルクの鳩 一月七日附にてパウエル・シエルドリンが世界各所に發したる質問狀は過般我動物

學會にも達したり。其大要は次の如し。

「數百年來ストラスブルクの會堂に住める鳩は非常なる數に増殖し、不愉快なる方向も示す様になりたれば、之を退治せんとする計畫さへもありたり。然るに不思議や此二三年間に頗に減少せり。余の考ふる所によれば市街にアスファルトを敷きし爲め餌を得るに困難となりたるには非ざるや。若し同様なる御觀察を有せらる諸君は御一報を乞ふ」

ストラスブルクは鶴を以て有名なり。又會堂 (Münster) には天文學的時計ありて旅客の注意する所なるが、鳩も亦非常に多し。然るに此の急に減少したるは面白い事實なり。若し鳩群に關し、市の清潔になりたる爲め此の如くなりし例を知らるゝ方は筆者まで御知ら ありたし。

(谷津直秀)

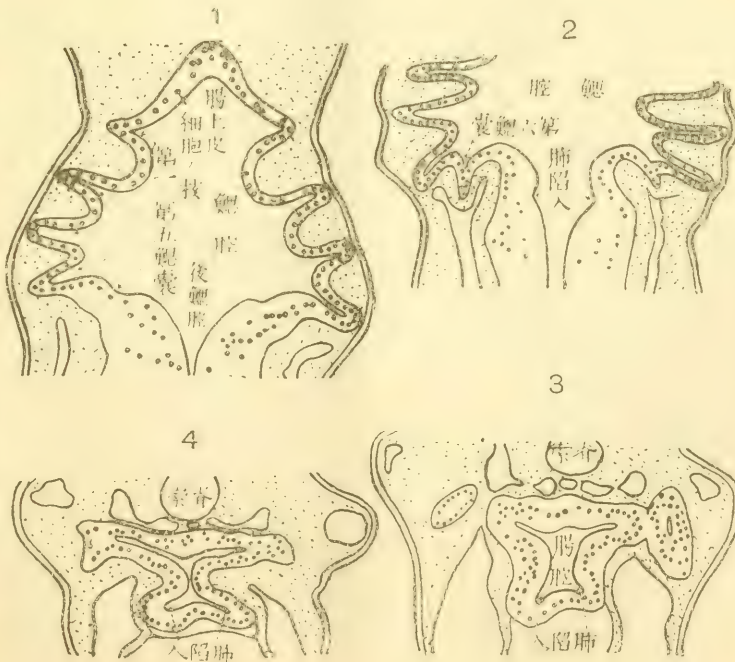
## ●家畜人工學尾術

左は明治四十五年一月十五日附を以て在獨乙、文部省留學生京都帝國大學醫科大學助教石川日出鶴九氏より京都帝國大學總長菊地大麓氏に宛てたる報告書及書狀抄録なり。特に菊地男爵の許諾を得て本誌に掲載するものなり。

小生儀文部省留學生として先年來露國帝都聖彼得堡市に滞在罷在候節露國內務省附屬獸醫學教室生理學部長イワノフ教授を訪問し同氏研究の人工學尾術を參觀し小生自己も亦實驗する機會を得同研究の馬匹改良上國家的有利の發見なることを認め候に付き茲に大要を報告致し

著者は茲にイモリの肺の發生狀態を述べ此問題に就て多少裨益を與へたいと思ふ。イモリの發生初期で一定數即ち五對の鰓囊の現れ了らぬ前では鰓腔と腸管より腹後方に出来る肝陷入とは截然たる區別はないが漸々發育が進むと腸管と肝陷入とは溝によりて分たれる。則ち前腸は或點——此を屈曲點(Biegungspunkt)と呼ぶ——から其腹壁が後下方に曲つて肝陷入溝となるので此屈曲點よりも頭部に近き前腸の部分は即ち鰓腔である。第一圖は丁度此時分の胚體の前頭斷(Protischmitz)の模様であつて明に四對の鰓囊が見らるゝ外に第五鰓囊の原基が些かな陷凹として現はれて居る。此等の鰓囊を形作る腸上皮細胞は外胚葉及中胚葉細胞よりも卵黃、富み核の排列の有様から見ると細胞が略ば規則正しく一列に並んで居ることが判る。屈曲點の邊から後方は腸壁が中軸の方に膨れ出して空隙が狭くなり、その上皮細胞は著しく卵黃を含み核も亂雜に散在するが然し一旦鰓囊が出来るとなると上皮細胞の厚さは減じ核も正しく一列に並ぶのである。第一圖と第二圖とを較べて見るとよく判かる、此鰓腔が狭い腸管に移り行く所は截然たる區別があるのでなく徐々に後方に行く程狭くなるのである従つて此所は圖で見ると底邊を頭方に向けた三角形に似て居る、此所を後鰓腔と呼ぶ。この後鰓腔の腹壁の兩側には側方に向つて溝がある此を後鰓腔側溝と名ける、第五鰓囊が殆ど出来了つた後に此後鰓腔側溝の途中に一對の陷入が側方に

第一圖。イモリの胚體。前頭斷面圖。  
第二圖。同上。肺陥入が現はれた時期。  
第三圖。同上。第二圖の時期の横斷面。  
第四圖。腸と腔ととは狭い隙間で交通す。



出來て鰓囊を作る時と同じ様に上皮層が薄くなり核は略ぼ一列に並び腸管の兩側壁が中軸に向つて屈曲し此陷入

移動を起さしむるといはんより色素を再び整列し直すといふを得。

(二) 末部の色素は光の強度の變化によりて影響せられず。

(三) 光に遇ふ時は色素粒は桿狀體の周圍に密接して集合し過度の刺激を防ぐ。

(四) 暗所に於ては色素粒は横に動き且つ整列し直して網膜細胞の細胞質内に平等に分布せらるゝに至る。

(五) 完全に整列し直すに要する時間は四時半乃至五時間なり。

(六) 網膜細胞の細胞質は補助細胞のなき時、弱光に於ては反射器の用をなす。

(七) 温度を變ずるも色素の移動上には何等の認知し得べき結果を起さず。高温は殆ど即時に死滅を來たす。

(八) 豊年魚は陽性光的嚮動をあらはす(positively phototropic)。暗所に五時間留置したるものを光に暴露すれば陰性光的嚮動をあらはす。  
(寺尾新)

## ●兩棲類の肺の發生

MAKUSCHOK, M.—Zur Frage über die Phylogenetische Entwicklung der Lungen bei den Wirbeltieren. (Anat. Anz. Bd. 39, No. 1, 1911).

此は著者がイモリに就て肺の發生初期を研究し、其の結果を『肺の系統云々』といふ問題の參考に供したものの

である。

一體肺の起原は系統的には何であるかといふ問題は随分古くから研究せられたもので色々の説がある。

陸棲動物の肺は魚類の鰾と相同なものであつて其の消化管に對する位置の反對なのは(鰾は多く消化管の背側に、肺は其の腹側にある)外でもない、鰾も原は腹側に生じたもので、其の背位に占むるに至つてのは二次的の變化に過ぎぬ。其の證據には鰾の腹側に在る魚もあれば又鰾は背側に位して居ても此と腸管との交通路なる鰾管が腸管の腹側に開口して居る魚もあるといふのは GRAY (1858) 等の唱ふる鰾移動説である。ところが實際には鰾の腹側にある點や、鰾管が腸管の腹側や側方に開口して居る様な推移形が多くないので VIEDENSHEIM は肺は動物が陸上生活を爲す様になつてから生理的の必要上、新に喉頭部の腹側に出來たもので鰾とは系統上何の關係もないと言ふて居る。更に GOETTE 及 SPENGLER は兩棲類の肺の原基が鰾部に近い所に對偶をなした左右相稱的に出來ること及系統的に高等なるものになると發生の途中に生ずる鰾囊の数が減すること等の事實から肺は後方の鰾囊に由來するとの論を出して居る。此が一番最もらしいが GREIL は肺の原基はその由來すると考へられて居る鰾囊よりも早く發生するから此説は當を得て居らないと駁して居る。斯様な次第でどれもこれも悉く假説の域を脱せず肺の起原は依然として解けざる證である。

(抄 録) ○キツネガヒの觸手の構造○豐年魚の網膜色素の移動

# ●キツネガヒの觸手の構造

GRIFFIN, L. E.,—The structure of the pallial tentacles of *Lima* Species. (Philippine Journal of Science Vol. VI. No. 6. pp. 327—328.)

グリフィン氏はフィリピン島ネグロス沿岸にて小な

第一圖。アウムガヒ *Nautilus pompilius* 觸手の横断面。A. 動脈、CM. 環狀筋層、E. 表皮層、LM. LM. 縱走筋、N. 神経、OM. 針筋層、RM. 輻狀筋。TM. 横走筋、V. 静脈。  
第二圖。キツネガヒ *Lima* sp. 觸手の横断面。n. 神経、rm. 環狀筋。

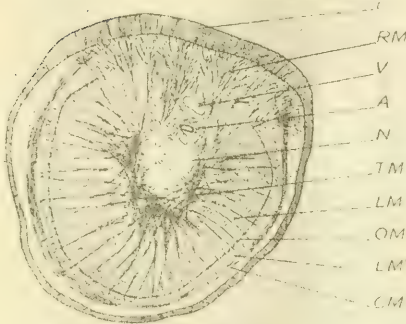


FIG. 1.

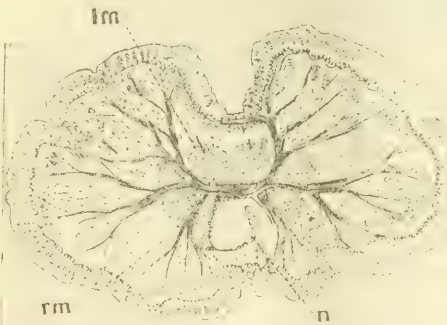


FIG. 2.

るキツネガヒを珊瑚礁にて獲たる際に、多くの、長さ二五耗、乃至六〇耗、の赤血色の觸手が同氏の手に絡むだ。

この多くの、輪溝を有する觸手が強く手に粘着するより寧ろ吸着する處が甚だアウムガヒ *Nautilus* の觸手 tentacular cirri に似て居る。

これを、切片にして顯微鏡的に觀察すると、外見より一層酷似して居る(挿圖参照)。

横断面で見ると太い神経が中央に在る。輻狀筋は中央より四邊に向つて、放射して居る。此等の筋の間に縱走筋束が多くある。神経の中心は全く纖維のみで周圍に神経細胞の層を有し特に環狀溝の部分に多い。

アウムガヒの觸手も同様に、多くの環狀の突起に當る部分は表皮細胞の高いものがある。又キツネガヒは第一圖で見る様に縦に走れる一本の溝がある。

斯くの如く細い點は多少異なるが、非常に似たる器官が、分類上、大部縁の遠いものにあり、且、一方は外套膜縁にあり、一方は頭部の附屬物である事は注意する價值が無い事でもあるまい。(平坂恭介)

## ●豐年魚の網膜色素の移動

HOWLAND, R. B.—Migration of retinal pigment in the eyes of *Branchiopus gelidus*. (Journ. Exper. Zool. Vol. 11, No. 2, 1911, p. 143).

著者ハウランドが豐年魚 (*Branchiopus gelidus*) の網膜色素の移動について研究せるは次の如し。

(一) 明暗が網膜色素の移動に對する影響は末部基部に

板は食道の前端を圍んで居るらしい、後端は少しく收縮し、肛門の開口を發見し得ない、此の種は二個の標本に就いて觀察し得たのみである。(大島廣)

### ●蟹の交尾

CHIDSEER, F. E.—The Mating Habits of Four Species of the Brachyura. (Biol. Phil. Mar. Biol. Lab Woods Hole, Vol XXI, No. 4, 1911, p. 235)  
著者チャイデスターが *Gallinules hastatus*, *Cancer irroratus*, *Carcinus maenas*, *Tillicymbus ocellatus* の四種につきて研究せる結果を紹介すれば次の如し。

- (一) 雌雄の性を辨別するは觸覺に由る。
- (二) 受精は雌が脱皮して間もなき時に成就す。
- (三) 此の四種に於ては同種の雄又はすでに受精したる雌と交尾せんと企つる事あれども異種のものとは交尾せんとはせず。
- (四) 短尾類に於ては雌は交尾前の動作に於て合然受動的なるにはにあらず。雌は雄によりて與へられたる觸覺的刺激に反應す。
- (五) 甲殼類に於ては一般に交尾は雌の脱皮に無關係に何時にても行はる。脱皮が好結果の受精に對する必要な條件たる事甚だ確からしき事なり。
- (六) 甲殼類にては交尾中は雌は普通受動的なり。
- (七) 甲殼類にては雌雄の性を辨別するは力學的にして

觸覺的なり。

(八) 甲殼類にては雄は一般に受精の直後に死亡す。雄の小部分が或る時間内生存す。

(九) 昆蟲に於ては雌雄の辨別は嗅覺に由る。

(十) 昆蟲にては脱皮は受精に對する必要な先驅にてはあらず。

(十一) 或種の昆蟲の雄は交尾の直後に死す。

(十二) 蜘蛛類、特に蜘蛛の或種類にては雌は交尾後に雄を貪り食ふ。

(十三) 受精前に雌が脱皮する事は蜘蛛に於ては通則にてはあらず。或る屬に於て之を見る。

(十四) 蝨に於ては雄の口器は雌の生殖門を濕し且つ刺激するに用ひらる。Spermatophore を注入する準備をなす。

(十五) 雌の方の雌雄淘汰は節足動物に於ては確立せられず。成功したる雄は雌と交尾する際に充分強健なるか又は充分用心深きもの若くは其感覺により最も早く雌の位置を認知したる者なるが如し。

(十六) 機會が大なる要素をなすものなれば成功する雄は雌に第一番に其雄性を示したるものなりと考へざるべからず。強健なる事は大要素なれども近接の機會は更に大なる要素なるが如し。

(寺尾新)

は随分困難に思はれる、今試に、通常の「アウリクラリア」から此の水母狀の動物を導き出すと考へるに、消化管に就ては甚だ都合がよい、即ち其の兩端はそのまゝ腹側に開き、長さが増加した爲め中途が一側に曲り出したと考へられる、然るに困難なのは水管系であつて、その中心なる環狀水管が食道の附近に、之と關係なしに現るゝ事は一致することでも、口の周圍に生じた觸手とどう連絡して居るのか、又、斯く多數の放射狀に出る水管は通常の沙磧類の五條の放射水管とどんな關係をもつかに關しては著者は一言も述べて居らぬ、少くとも斯かる特化した形態の者を、祖先型に近いといふ議論は受け取り難く思ふ、同じく中部塞武利亞から「ホロヅリア」科、「シナフタ」科の類も出たのである故、此の時代に既に斯く種々の分派の生じて居た事を見るべく、其の中から特に此の類を撰んで始原的なりといふには少しも明かな理由が無い。

「ホロヅリア」科。

屬 *Laggania* (新屬)。

體は延長、梨子狀をなし、腹側少しく扁平、口は前端に近く腹側に位し、環狀に並べる骨板に圍まれて居る。體の表面に縦の條が現れ、管足は腹面にその痕跡を示す。

*Laggania eumbrata* (新種)。

屬の性質として示した所に別に附加する事もない、唯

一個の標本が知れて居るのみ、強く扁壓せられて居るため、管足も不明である。口の周圍なる板狀の體も石灰質の残つて居ない爲め明かにその何たるかを知る事が出来ない。

屬 *Louisella* (新屬)。

體延長、筒狀をなし、前後兩端に至るに随つて細い、腹面扁平、二列の管足を生じ、後端に於ける二個の擴がりの上に疣がある。

*Louisella pedunculata* (新種)

之も一個の標本を得たのみであつて、口や肛門の位置を知る事が出来ない、體の後端なる扁たい突起は、現世の *Scotoplanes* の類に之と類似せるものを見る事が出来る。

目 側幅管足類 (Paractinopoda)。

紐沙磧科 (Synaptidae)。

屬 *Maclenzia* (新屬)。

體、筒狀にして延長、前端に環狀をなせる骨板の列がある、口は前端、肛門は不明であるが恐らく後端に位したであらう、觸手や内臓は不明。

*Maclenzia costalis* (新種) (第二圖)。

體に八乃至十條の著しき縦線を見る、前端なる環狀の

第一圖 *Phacelium tuberosum* 腹面、實物大

・肛門、○環狀水管、●食道、△放射水管、□胃、+觸手、□傘の縁邊。

第二圖 *Murchiesia costalis* 實物大。

の筋肉纖維が走つて居る。水管系は中心なる環狀水管第

(抄録) ○稀有なる沙眼の化石

一圖c)と、之から輻狀に發して居る多くの放射水管(r)とより成り、時としては消化管の附近に達して、小さな環狀の管と合する事がある。消化管は傘の下面、中心と縁邊との中途の所で緩く渦狀に巻き、二百幾個の標本に孰れも能く見る事が出来る、觸手は恐らく五個あるらしく、二個は著しく發育して指狀の枝を有し、他の三個は不判明で、發達して居ない。消化管は口腔、食道(o)、胃(s)、及び腸の四部に區別せられ、腹面に於て肛門に終つて居る。生殖腺と思はるゝものが或る標本に見られる、之は消化管の環の外側、腹面にあつて三つの葉狀の體より成る。動物は傘の直徑で凡そ一二糎あつて、*Psychoparia*と稱する三葉蟲や、數種の葉脚類、海綿等と共に二吋許の厚さの泥板岩から出る。

此の類の標本をはじめて見たとき、渦狀に卷いた部分をば、水母と共棲せる環蟲だと思つた、のちA. H. CLARK 氏の注意によつて旋回した腸は棘皮動物の特徴であつて、此の化石は、現世の浮游性沙眼 *Pelagolurva natatrix* LUDWIG に似て居る事を知つた、併し、彼の類では口と肛門は體の兩端に開き、水管系が此に於ける如き放射狀の走向をとならない。

(抄録者曰く、此の化石を沙眼類にもつて來て、而かもその祖先型を遠ざかる事少きものであるといふ著者の考

(抄 録) ○稀有なる沙噤の化石

居るのである。

(今井一郎)

## ●稀有なる沙噤<sup>ナベ</sup>の化石

WALCOTT, CH. D. — Cambrian Geology and Paleontology. II, No. 3. — Middle Cambrian Holothurians and Medusa. (Smithsonian Miscellaneous Collections, LVII, 3, pp. 41—68, 1911).

沙噤類が、古生物學上、殆ど價値を有しない事は、人の能く知る所で、僅に、石炭、侏羅、白堊、第三紀等の層に發見せられた離散せるその骨片は、たゞ此の類が既に古生代以來現れ居る事の證據たるに過ぎず、分類や系統發生の研究の爲には、到底何の役にも立たぬものである。

然るに、今回ウォルコット氏が發見したのは、中部寒武利亞の泥板岩に、完全に保存せられた數種の沙噤の化石であつて、全く從來に例の無い事であるのみならず、今迄海林檎類 (Cystoidea) のみを以て代表せられて居た中部寒武利亞の棘皮動物に、新に沙噤類が加はり、而かも、既に輻管足類と側輻管足類とが共に現れ居るを見ると、吾人は、此の沙噤類が頗る古い起原を有し居る事を知ること共に、浮游性の *Eldonia* の如きものの發見によつて (若し之を沙噤類なりといふ解釋が誤りなき者ならば) 此の類の系統發生に關する、在來の考は多少の變化を受けなければならぬ次第である。

産地は加奈太のブリヂシ・コロムビア、地層は『ステヴン』系統 (Stephen formation) に屬する『オギゴプシス』層 (Osgoetis zone) (オギゴプシスは三葉蟲の名)、岩石は暗色佳質の泥板岩である。標本には總て石灰質の骨片は全く無い、種々の動物が悉く完全に保存せられ居るを見る、當時海底には多量の炭酸を含んで居たので、石灰質の部分は速に溶け去つたものと思はれる。

### 目 輻管足類 (Actinopoda).

#### 「ヘルドニア」科 (Eldonidae) (新科)。

體は盤狀で水母に似、口と肛門と共に腹面に開く、水管系は反口側の中央より放射狀をなして居る、管足、呼吸樹を缺き、骨片も亦無い。

#### 屬 *Eldonia* (新屬)。

體は扁平で傘狀をなし、下面の縁邊に近く同心的に走る廣い筋肉帶がある、口は腹面に開き周圍に觸手を生ず、消化管は大形で、緩く渦狀に巻き、肛門は腹面に開く。

#### *Eldonia lucinigi* (新種) (第一圖)。

體は盤狀、或は扁壓せられたる傘狀、縁邊は凡そ三十個の葉に分たれ、之より盤の中心に向つて走る淺溝がある、傘の下面に縁邊から中心への中途あたり迄、同心的

killifish, *Fundulus heteroclitus* (LINN.). (Ibid. Vol. X, No. 1, 1911.)

凡そ魚類の嗅覺裝置たるや、其中樞末梢共によく發達して居るので、彼等は鋭敏なる嗅覺を有して居るものとは多くの形態學者に唱導せらるゝ所である。余(著者)は今回北米に普通に棲む淡水産鯰の一種 (*Ameiurus nebulosus*) に就ての生理學的實驗を發表したのである。

此魚は水底に棲息する習性を有し、視力は弱く、其味覺器官は口腔内のみ局在せずして體表面特に口邊の觸鬚にある。今此魚を水槽中に飼養し數日間食を與えず飢えさせたる後、其前鼻孔上に新鮮なるミ、ズの液汁をガラスのビペットにて滴下して見たが何等の反應もない。

而して其汁が呼吸の水と共に其口腔を通ると其味覺が刺激せられ、魚は敏活なる運動を初める。此際に其汁の幾分は口邊觸鬚を刺激し、又鼻腔にも浸入したかも知れぬ。カーミンにて鼻腔を細かに檢すると、纖毛の連續運動にて、水は前鼻孔から入りて後鼻孔から流出するのを見る、此鼻腔内の水流は魚の前進運動によりて一層強められるだらう。而して彼等が運動する時にのみ嗅覺反應が現るゝが、是れは多分神經中樞が運動に刺激を與へて居る時にのみ嗅覺器より其感受せる刺激が神經中樞に傳達せらるゝものと思はれる。故に次の實驗は運動して居る者に就て試みたのである。

余は第一に、大水槽に五尾の飢たる者を放ち、此に細

斷せるミ、ズをいれたると然らざるこの二つの布包をいれ監視して居ると、其包の位置を屢交代したるにも關らず、彼等は常に餌の容れられたる包にのみ群集し啄むで居ることを知り得た。

次に斯様な者の中五尾をとり、エーテルにて麻醉し眼と嗅覺器との間の部を切り、嗅覺裝置の末梢を孤立せしめ、他に嗅覺裝置を其儘にして觸鬚を悉く切斷し、即ち外部味覺器の一部を去りたる五尾この二組につき、前述の如き實驗を試みたが觸鬚を切り取られたる者のみは前の少しも手術を加へられざる者と同様に常に餌のある包に集るのである。

以上の現象を以て見ると此鯰の所謂嗅覺裝置は到底遠方から物を嗅ぐ作用ありといふ結論を否定する事は出來ぬ譯である。

元來嗅覺と味覺とは根本的差異のあるものでなく、只其定義の如何によるのである。人類にありては、鼻腔、口腔の粘膜上に溶解し刺激を與へる處の溶液の濃度の差による、即ち甚だ稀薄なる時は嗅覺を起し爲に遠隔にあるものをも感知するを得、濃度小ならざる時は味覺が生ずるのである。故に SHEPPINGTON 氏は嗅覺器を稱して遠隔感受器といつて居るが、此魚に於ても確に同意味の嗅覺裝置ありと言はれる。

表題に掲げし第二の實驗も、大略同様なる方法監視の下に行はれしものなるが、矢張同一なる結論に到達して

せる溶液を注射して、十二分間麻酔させ、左の肋骨の間を切開して大なる卵巢を全體取去り、No. 11605 より取り出したる卵巢の一部を、卵巢に近き腸膜に大綿糸にて結付け、縫合す。No. 11605 は、同年三月に生れし White Leghorn, Haudan の子にして、九月二十九日に前と同様の注射をなし、二十分間麻酔させ、肋骨の終りの二つの間を切開し、大なる卵巢を取り出し、No. 11379 の卵巢の一部を元の處につけ、縫合せり。

**結果其一**、No. 11605 が Dark Brahma へと交尾したり。今(一)今の性質、(二)即養母の性質、(三)卵巢を取りたる牝鶏の性質、(四)移植が成功せし時の豫期、(五)移植が失敗に歸し、個有の卵巢が再生せし時の豫期、(六)生れし雛の特性の實際に就きて見るに、若し、移植が成功せしならば六と四とが一致せざるべからず。而も、結果は六と五とが一致せり。之れ明かに移植せし卵巢が機能なきを示すものなり。然れども、生れし四十二羽の中、羽色の一致せざるもの三羽あり。一見移植が成功せし様なれども、他の性質は全く純粹の Dark Brahma とは異なる、之れは只黒色が不完全なる Toninane に働きに過ぎざるなり。

**結果其二**、No. 11479 が Black Minorca へと交尾せしに、前と同じく、生れし雛の性質は全然 Dark Brahma × Black Minorca に一致せり。White Leghorn 又は Houdan の性質は少しも雜らざる。之れによるも移植

せし卵巢は眞の卵子を作らず。却て元來の卵巢が再生せしを知り得るなり。

同様なる實驗法を繰り返す事六度に及びしも常に其の結果は前と同様なり。

**結論** 上に示せし六の實驗の結果は、總て移植せられたる卵巢は機能を失ひ、殆ど根絶せられたる卵巢が再生して澤山の卵子を産出せしを示す。Dr. GUTHRIES の論結と一致せず。氏は移植せられたる卵巢の殘存に就きては明かに述べず。尙 germ plasma に及ぼす養母の身體の影響は更に述ぶるべし。

附記。移植した〇の一羽を一九一一年四月に殺し、左の腸を切開せしに、卵巢は普通の鶏の第二年目のものと全く同一にして澤山の卵子を有し、直徑四—五耗ありき。此の卵巢の主動脈の僅かに腹面の方に不規則なる五×四×二耗位の乾酪質の塊ありて腸間膜によりて被はれたり。一見全く乾きて固くなれる卵巢にして、濾胞の跡明かに存在す。此れ疑もなく移植せられたる卵巢にして全く腸間膜によりて包圍せられしものなり。

(梶山英二)

## ●魚類の嗅覺反應

Parker, G. H. — Olfactory reactions in fishes.

(Journ. of Experim. Zoology. Vol. VIII, No. 4, 1910.) — The olfactory reactions of the common

DAVENPORT, C. B.—The transplantation of Ovaries in chickens. (The John. of Morph. Vol. 22, No. 1, March 20, 1911.)

Dr. C. C. GUTHRIE は黒色の鶏より白色の鶏へ、又、白色の鶏より黒色の鶏に、卵巢を移植したる結果を報告して、曰く、黒色の鶏に白色の鶏の卵巢を移植し白色の牡と交尾せしめしに、白色と斑點ある雛との殆ど同數を得たり。思ふに此等黒色の斑點は黒色の養母 (foster mother) が移植せられたる白色の鶏の卵巢に影響せし爲めならんと、而れども、雜種に就きて詳しき人は曰く、然らず、移植せられたる卵巢は吸收せられ、白の精蟲は、再生せし黒牝の卵を受精せしめしなり、とする方よかるべしと、何となれば、白が黒と交尾すれば、牝鳥のみに於ては、即ち、全體の半數は、黒の斑點を有する白色の雛を生ずればなり。

次に、黒の卵巢を有せる白の牝鶏が、レグホンの白牝鶏と交尾せしに、其の雛は、白、又は、黒、又は、斑なりき。GUTHRIE 氏曰く、夫れ故、黒は黒の卵巢より來るに相違なしと、然れども、家禽の雜種につきて、識者曰く、白色の牡鶏が白色の精蟲のみを生ずるならば、よし、卵子が黒なることも黒き子は生れざるべし、故に牡鶏は、黒の germ cells を有せしなるべく、又、牝鶏も恐くは然りしならん。白レグホンの牝鶏は、普通黒の germ cells を有し、而も、純粹なる白色なる事ありと、故に、今、二つ

の黒の germ cells を有する白色のレグホンが交尾すれば、期待は四つの中、黒一、斑一、白二なるべき筈なり。GUTHRIE 氏は五羽の中、黒一斑一、白三の雛を得たり。氏は、更に、白鶏の卵巢を有する黒牝鶏が黒色の牝鶏と交尾し、黒色の羽を有する雛六羽を得たり。其の中二羽は白き足を有したり。思ふに、足の白きは白レグホンの卵巢の移植せられたる結果ならんと、然れども、白卵子×黒精子は、一般に其の雛の羽の色は白か又は黒の斑點を有せるものなるにざる可からず。今總ての雛が黒き羽色を有せしと云ふ事實は卵子が黒の牝によりて再生せられたる普通の黒の卵子なりしを示し、白き足は屢二つの黒鶏の雛の中にて見出さるゝ處なり。予が二つの任意の黒鶏 (Sumatras) を交尾せしめ、十羽の黒き雛を得しに、其の内六羽の足は白かりき。之れにより移植せられたる卵巢は機能を失ひ、個有の卵巢が再生せられしなりとの結論は達す。

卵巢の再生力を試みん爲めに一九〇九年の秋、數羽の鶏の卵巢を取り去り、他の鶏の卵巢を植たり。此等の牝鶏は所謂『養母』の身體と同じき牡鶏と交尾せり。若し卵巢が再生すれば眞直なる雛が生れ、植たるものが役に立てば雛は雜種なるべしを筈なり。

實驗第一及第二の手術。No. 11379 于一九〇九年二月に生れたる純粹の Dark Brahma のチャボを九月二十九日に一立方糶の水に Atropin 〇・〇〇五グレインを解か

動には毫も累を及ぼさざりしを以て曹達水を加へて嚮動を變ずるならばそれは即ち炭酸ならざるべからず。卅乃至廿%を加ふる時はヤドカリを麻痺せしめ十%加ふる時は光的嚮動の方向全く正反對となる。五百立方糶の海水中に五十立方糶の曹達水を加ふる時は直に暗き方に趣き少時の後炭酸逃げ去る時はヤドカリの往復する事見られ終には不規則に散在するに至る。

同時に採集したるものを一は明所に他は全然暗所に置き四日の終りに兩者を比較するに前者は殆ど全く陰性光的嚮動を示せど後者は陽性をあらはす翌日以後に至りて兩者の光的嚮動相等しくなれども後者は尙二三日間は前者よりも活潑なり。

著者は暴風後には天然に於て岩上にヤドカリを見る事稀にして且つ採集して水槽内に投ずれば陰性光的嚮動をあらはすを認めたれば實驗的にかくの如き嚮動の方向の變化を起さしめんとて靜穩なる日に採集したるものを繰返して烈しく振りたるに嚮動を陰性ならしむるを得たり。

著者は尙進んで此のヤドカリの心理を研究せり。ヤドカリは新しき殻に移る事あれども、足を以て先づ之を檢査して後胴部を挿入するを常とす。殻を去りたるヤドカリの面前に *Trochus* 置く時はヤドカリは此の軟體動物の體に觸るゝや直に其の殻を見捨つるなり。然るに或るヤドカリの住める殻に遇ふ時は度々足を其殻中に挿入し往

々其殻の前所有者と爭鬭をなす。空殻に紙を詰めたるものを與へたるにヤドカリは紙を小片となして之を引き出し遂に空虚となしたる後、胴部を挿入せり。軟體動物が居を占めたる殻中に入らんと試みざるは軟體動物の接觸とヤドカリの努力の有効なる事との間の連絡を自ら創造するの要あればなり。此れに類する聯合を實驗的に創造するは可能なる後述の如し。

殻を除きたるヤドカリの面前に堅くコルク栓を施したる *Trochus* を置く時は懸命にコルクを除かんと努力して水槽の表面は其破片にて蔽はるゝに至れども數日にして其効なし。然る時はヤドカリは漸次、殻に注意を拂はざるに至り遂にコルクを嵌めたる殻を取扱ふ事軟體動物の住める殻の通りとなる。即ちこゝに新聯合形成せられコルク栓を施したる殻に接觸する時は檢査の行動を惹起さざるに至りたる事明なり。然るに同様にコルク栓を施したる異形の殻を水槽に投ずる時は之を檢査し足を挿入せんと試み且つコルクの破片を引き出す。即ちヤドカリは觸覺によりて形の異同を別つ能力あるを知る。

尙此のヤドカリに就ていふべきは隠れ家を尋ぬる際に於て嗅覺によりて導かれず視覺によりて誘はれざる事なり。一乃至二糶の距離に置かれたる殻の前に止まらずして過ぎ行くは常に見る所なり。

## ●鶏の卵巢の移植

(寺尾新)

内のヤドカリにても同様なり。最大潮の日には彼等は屢々可成の高さまで堆積物上に攀ぢ登れるを見る。潮汐の大小と光的嚮動の週期とが平行せる、兩者間に何等かの關係あるなるべし。或は水に没入するを避けんが爲めに此のヤドカリは大潮の時には益々高き所に上りかくして陽性光的嚮動を示しこれが少くも或時間内は水槽内にて其獲得せる律動に従つて顯はれ小潮の時には此の正反對が起るにてやあらん。或は陰性光的嚮動に相當する時に於ては正午より午後六時の間に海水最も低く即ち温熱最も強烈なる時期に當り陰性光的嚮動はヤドカリをして温度の乾燥を避けしむるものなるべきか。

潮汐干満の差なき所に住めるものにては其光的嚮動は前述のとは同様ならざるべしとは豫測し得らるゝ所なり。されば潮汐干満の差殆どなき地中海に面せるバニウル・シウル・メールにて著者は再び同種のヤドカリに就て實驗をなせり。此のヤドカリは日當りのよき所に夥多群集せるものなるが採集して硝子鉢又は水槽に投ずるに直に明所に向ひ窓に最も近き側に達す。されど例外なきにあらず、最も明き所に置きたるに直ちに歸り來つて暗き方に憩ふものもあり。かくの如き個體的差異はアルカシオンのヤドカリに於ても之を見たり。されど例外の者は他の者に比して極めて少數（百中五乃至十なるを最も普通とす）なるが故に概言すればバニウルのヤドカリは陽性光的嚮動を示すといふべし。尙かくの如く明所に群

集せる時容器を百八十度廻轉すれば直に反對側の明所に進み又窓に向へる側を黒布を以て蔽へば一二分間にして後方の側に達す。幾度繰返すも其結果は同一なり。即ちバニウルのヤドカリは常に陽性光的嚮動を示す。

然るに海水を取り換へずして放置する時は一兩日にして光的嚮動は陰性となれども毎日新しき水と取り換ふる時は常に陽性にして十日乃至十五日以後に至つて水を取り換ふれば直に陽性となる。永く放置したる時には其水中に炭酸及び其他の排泄物の蓄積するや明なる所、かくの如き海水の純不純が嚮動の方向に影響を及ぼすなり。廿五%の淡水を附加したる海水中にありては其舉動平常のものとは異ならず。五十%の淡水を附加したるものにはありては二日後に至るも其光的嚮動は陰性とならざれども此れより以上に淡水を増加する時は害あり。純粹の淡水中にては多くは動かさず且つ暗き方に行く傾向を有し十乃至廿四時間後には凡て死亡せり。

海水に食鹽を附加したるに（一リットルにつき十乃至廿五%）光に對する感性を以て強大ならしめ水槽内の水を取り換へざる時起る光的嚮動の方向を變ずる傾向を中和する事を得たり。

光的嚮動の方向を變化せしめ得べき化學的物質の中、最も有効なるものゝ一は炭酸なり。著者は海水に曹達水（eau de Sells）を單に加ふる事によりて之を行へり。淡水は之を五十%まで加へたる時もヤドカリの陽性光的嚮

(抄 録) ○ヤドカリの生態に就て

三四

第一一四圖。

クライネンベルグの説を説明する圖。  
上皮細胞性の時期。

neuro-muscular cell (一個の上皮細胞より生ぜし)。同上の少し分化せるもの。  
腔腸動物の神経及び筋細胞。

第五一七圖。

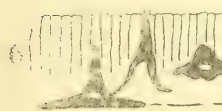
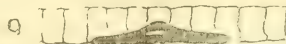
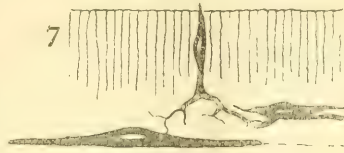
ヘルトウキツヒの説を説明する圖。  
上皮細胞性の時期。

少しく分化せし筋、神経及び神経節細胞(各自獨立の腔腸動物の筋、神経及び神経節細胞)。  
パーカーの説を説明する圖。

第八一八圖。

海綿類の分化せる筋細胞、充分に分化せし筋細胞と其に接して存在する僅かに分化せる神経細胞。  
腔腸動物の神経及び筋細胞。

11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1



腔腸動物に現はれてゐる發達の程度で腔腸動物が海綿類に較べて感覺の鋭敏なのは一に此の receptor の附加に基固する。更に發達の程度が進めば receptor を effector の中間に調製作用をするところの中樞即ち adjustor が分化し來るのである (第二圖)

則ち神経系と筋との起原を温ぬるに(一)説の如く兩者が全く無關係に生じ、發育し了つた後に初めて關聯する様になつたものでもなく又(二)の説の如く双方共に同時に發生したものでなく、最初には筋が神経と關係なしに現はれ次に其の筋の傍に此れと關聯して神経が發達して來て筋の反應作用を助け最後に調節作用を司る中樞が分化し來つたものと思はれる。(石橋榮達)

● ヤドカリの生態に就て

DRZEWINA, A. — Contribution à la biologie des *Pagurus misanthropes*. (Arch. Zool. Expér. et Gén. 5e sér. Tome V. No. 2, 1910, p. 43).

著者ドルゼウナ女史が「アルカシオン」實驗場に於て *Clibanarius misanthropus* (Risso) (= *Pagurus misanthropus* Risso) をこふヤドカリに就て研究したるに其光的嚮動 (Phototropism) の方面の變化は半ヶ月の週期を有し一見潮汐の半ヶ月の進退と平行せり。最小潮の時には顯著にして恒常なる陰性光的嚮動を有し漸次大潮に向ふに従つて嚮動の方向も變り大潮の期間には明に光的嚮動は陽性となる。こは天然に於けるヤドカリにても水槽

り、内にある方は筋肉性則ち運動を司る部 (effector) となる (此を *neuro-muscular cell* といふ)。此れは腔腸動物等で見るところのもので此の細胞の中間が漸々縊れ斷れて高等動物に見る様な感覺細胞と筋肉細胞となるといふ説。此はクライネンベルグが淡水産の「ヒドラ」を研究した結果、唱へ出したので、「Theory of neuro-muscular cell」をいふ、一八七二年の事である。一時は生理學者等にも承認されて中々優勢だったが次の (B) 説が發表されてからはまづ用ゐられぬ様になつた。(第一圖)

(B) (A) 説が出て間もなく則ち一八七八年にヘルトウツヒ兄弟は「水母類の神経系と感覺器」といふ論文を出してクライネンベルグの説を駁撃した。ク氏が見て神経細胞と筋肉細胞とを兼ねるものと認めた *neuro-muscular cell* は實は上皮細胞が筋肉細胞に變じ行く過程形であつて則ち *epithelio-muscular cell* といふべきもので決して此れが縊れ切れて神経細胞と筋肉細胞とになるのではない。感覺細胞と筋肉細胞と神経細胞とは各々一つ宛の上皮細胞に由來するもので決して單一の上皮細胞が分割されて出來るものではない、尤も此等の細胞が分化しつつある時でも其等の間には互に生理的には關聯する所があるが然し皆な別々な上皮細胞が變ずるのである。此れがヘ氏兄弟の論旨で現今一般に承認されて居る説で

ある。(第二圖)

扱てパーカーの研究によれば原生動物と腔腸動物との間に位する即ち最も原始的な後生動物なる海綿類に於ては腔腸動物に見る様な刺激の傳達とか或は刺激に對する比較的鋭い反應とかいふ性質などは認められぬ。解剖上又は生理上の點から見ても神経性の構造、器官ともいふべきものは缺けてはゐる。然し刺激を全然感得せぬとは言ぬ。例へば *Amphilitis* を觀るのにその大きな出水孔や小さな入水孔を開閉する力が多少はあつて些かながらも其際自身を伸縮させる作用がある。出水孔は其の近邊の水が靜止すれば屹度閉ち、水が動搖し始めると再び開く。此緩慢な運動は其の外觀が平滑筋纖維に似た收縮性の組織に基因する、そして此組織は丁度平滑筋の様に極めて緩徐に刺激に感應するものである。扱て海綿類には前述の如く神経性の物はこれといふて何も見出し得ぬ故に此筋組織は直接に刺激に應じて作用するものと認めて差支へあるまい換言すれば海綿類は運動を司る effector のみあつて特に刺激に感ずる receptor の未だ分化發達せぬ最も原始的な後生動物である。此の結論を正しいものと考えれば自然に次の如きことが言へる譯である。先づ effector 即ち筋は海綿類で觀た如くに神経と全く無關係に且つ神経の發育せぬ以前に生じ次ぎに receptor 即ち感覺器が effector の傍の細胞から變化して刺激に對する effector の作用を更に有効ならしむる様になる、此が即ち

長を始めるところに黒く残ると云ふが、この説は今之で實證せられた。然し成長線の廣さは動物の年齢生棲地の水質により一定しない。

六箇の中央に幅三耗、長さ六耗の穴のある貝殻は、内三箇の場合は、外皮・柱狀層及眞球層と完全しているが、古い殻より弱いと云ふことが斷面にした時に解る。

注意すべきは二箇では、閉殻筋の附着する處を再生した事で、成長のいゝ外皮と柱狀層から出來ている。要するに此の實驗で、明かに各層の再生し得る事、又時には閉殻筋の附着箇所すら再生し得る事が知られた。

三箇は靱帶の部を四耗の長さに、中央及び後部を切つて、紙又はセルロイデインで被覆したが、五ヶ月後には被覆物は貝殻の運動のため落ち去つたに關せず立派な外皮層を再生した。再生した所は少しく圓く高くなる。これは下の外靱膜縫合線と一致するので、時日の經つにつれて下の靱帶の完成するは明かである。

以上の實驗に徴すると、外靱膜の外皮は各種の要求によりいろいろに變化する性質を有する。モアニエード及びブイルポア (MOYNERDE, VILLEPOIX) の云ふ如く只僅かに外靱膜縁の細膜がオストラクムを生ずる性質があること云ふことは否定される。又外套膜縫合線や閉殻筋末端の透明膜が靱帶や殻を完全に再生し得る事も事實である。

(平坂恭介)

## ●原的神經系

PARKER, G. H.—The Origin and Significance of the Primitive Nervous System. (Proc. Amer. Phil. Soc. Vol. L. No. 139, 1911.)

パーカーは海綿類に就いて研究した結果、右記の如き表題の下に神經系の起原と意義に對して新説を提出した。其を紹介する前に一寸從來如何なる説が唱へられたかを述べて置く。元來原生動物には神經系と名く可き分化した部分が缺けて居るから以下記す説は其の最も原始的な状態を備へたと認めらるる腔腸動物に關する研究に基くものである。

(一) 筋と神經系とは全く無關係に各自獨立に分化したものであつて其の相互に關聯する様になつたのは單に二次的のことに過ぎぬといふクラウスやクインの説。然し感受作用を司るものと刺激に反應するものとが發達したつた後でも尙ほ全く無關係で居るといふ事は考へ難い事であり又實際如何な下等な動物でも筋と神經と全く無關係に存在するといふ事實は認められぬ故に此説は學者に承認されて居ない。

(二) 筋と神經とは互に關聯して分化したものであるといふ説。此れに凡そ二つある。

(A) 一個の上皮細胞の中間が縊れて其の外に向つた部分が神經性則ち刺激を感じる部 (receptor) にな

Liphistiidae	Aviculariidae	Araneae verae
前外方紡績突起		前紡績突起
前内方紡績突起		小篩又は小丘
後外方紡績突起	後紡績突起	後紡績突起
後内方紡績突起	中紡績突起	中紡績突起

### ● ドブガヒの貝殻の再生

(奥村多忠)

RASSBACH, RICH.—Zur Kenntnis der Schalenregeneration bei der Teichmuschel — *Anodonta cellensis*. (Zool. Anz. 1911, Bd. 39, Nr. 1, S. 36-38.)

八〇乃至一四五耗のドブガヒ二十一個にいろいろの部分で貝殻を破した上にキルク・紙・セロイデン及シエラック等で被覆し(然し實驗中自然と脱落したのもある)それを上面が金網で、四方に無數の穴のある箱に入れ、貝を取つたその池に沈置した。貝は營養其他を自然と殆んど同様にしてある。

三ヶ月十日を経て四箇を取出して見たが、その内二箇は殻の端幅三耗長サ五耗、を缺き取つたのであつたが、一方は外皮のみが古い貝殻へ上からのびて居る、又一つは外皮と柱狀層との二層で出来て居た。この部分の斷面を作つて見たら、古い殻と同じ厚さに達して居た。第一の貝は被覆の脱落したものである。

他の二つは、殻の中央に巾二・耗長さ十耗の穴を穿つたもので、一方は、殻の両面に缺損をしたが僅かに再生して居る。右側の方は厚い黄色の膜を分泌し、九五耗に達し二箇の殻筋の殻端と縫合線との間に擴つて居る。これは明かに新しい殻を作るための準備である。も一つの方は殻の下に、穴より餘程廣い、外皮を生じて居る。で穴のある部分は既に柱狀層を生じつゝある。

次には六ヶ月十六日の後に取出して見た、その内三箇は殻縁に五耗平方の缺損をしてある。他の二つは幅三耗、長十耗を殻の面より取り去つたのである。此等は全く再生して居るが、三ヶ月半以前に取り出した時は殆んど元のまゝであつた。して見ると寒い時期には再生力が殆んど休止して居るのであらう。

他の十一箇は、一ヶ年の後に取つて見た、その内三箇は殻縁に幅三耗、長さ五耗の損所がある。貝の成長を見るに五分の一の高さを増し、共に成長線を見られる。ハゼイ HAZEN の説に依ると、冬期は成長休止期ありて、外皮は長く地中に浸されて暗色になり。春期より成

になつたものは猶左右兩半に分れていて紡績突起の形をして居るので、又四肺類中二對しか紡績突起を有つて居らぬものは後列の内枝までも退化して前後列の外枝のみが残つたものであると云ふている (但しこれは前に述べた様に列の内外二枝である云ふこと)。  
(モンゴメリー氏によれば後列の内外二枝である云ふこと)。

モンゴメリー氏はヤロウスキー氏よりも廣く研究している。先づ初めに成體に就て小篩・小丘の構造を調べている。Sicariidae 科に屬するものは最も大なる小丘を有するので、第五圖は *Lorocels* の腹面圖で、小丘は前紡績突起の間に一個の圓錐狀の突起で、其基部の兩側は前紡績突起に接して居り、前の方は氣管の開孔と稍間隔がある。著者は同種の幼時期より精細に追究して、小丘は第四環節の肢突起の内側に生じたものである事を確めた。第六圖は第一時期で第五環節の肢突起は互に接近して、其内側には中紡績突起となるべき一對の外胚葉の突起がある。第四環節の肢突起の間には對をなさない一個のふくらみがある。これが小丘の原始であつて初めから對をなして出来るのではない。モンゴメリーの *Lorocels* で見た處はヤロウスキーの *Trichosa* に見た様に肢突起の二分して生じたものではない。然し此差異は餘り重大視すべき問題ではないらしいと云ふのは *Agelena* は成體に於ても小丘が對をなしている事を見ても知れる。

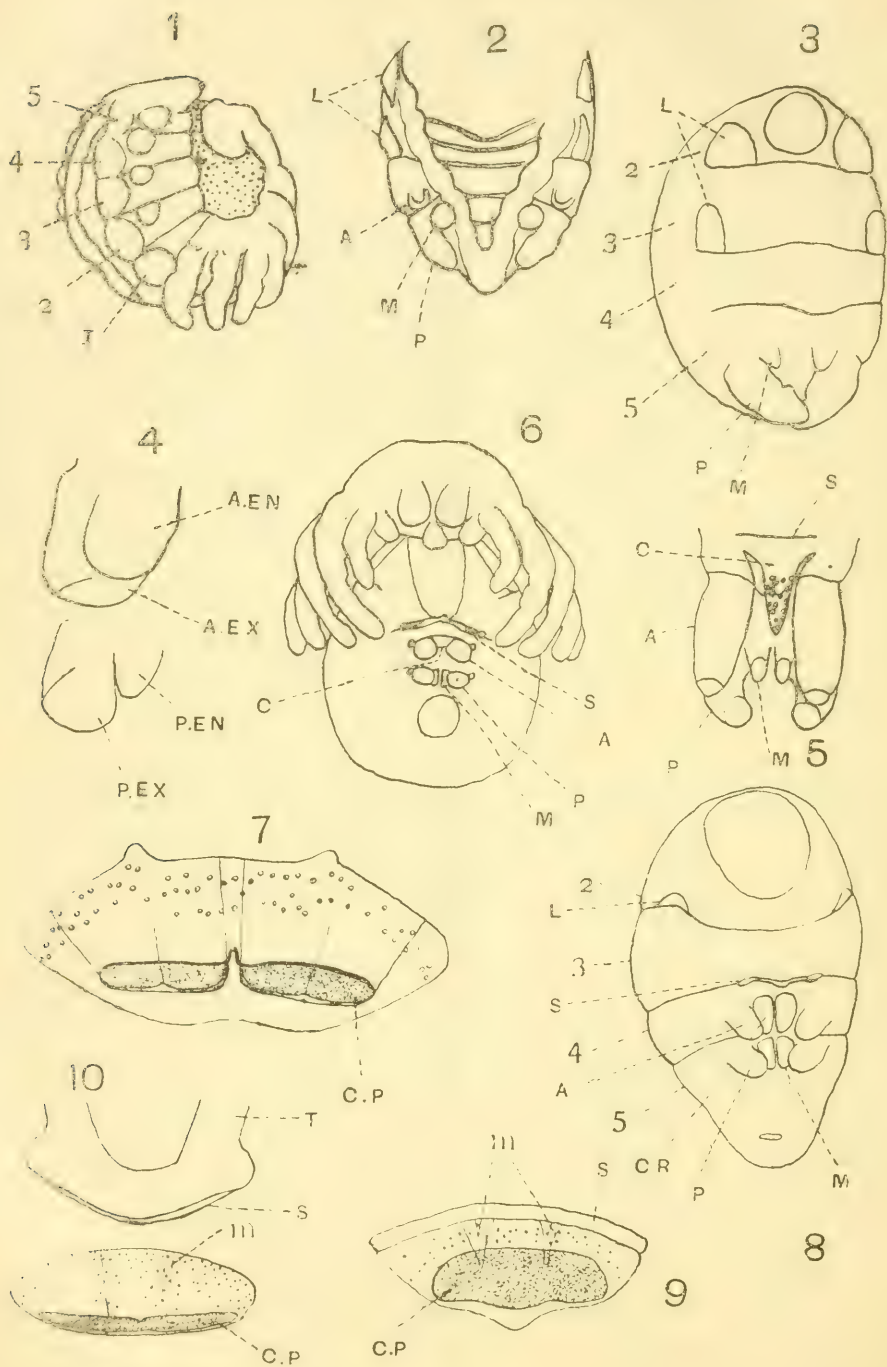
次に小篩の構造及起原を記す。成體の *Filistula* の雌は

前紡績突起の間に橢圓形の域があつて (第七圖) 其中央に無數の細孔を有する一對の紡績盤がある。この紡績盤が即ち小篩の本體であつて、此處に注意すべき事は此小篩は盤狀にはなつて居るが、能く觀察すると紡績突起が陥沒したものである事で、同種の幼ないものを檢するに (第八圖) 第三と第四の環節の堺には氣管の開孔があり第四環節には一對の前紡績突起があつて其間に大形な二個の突起 (小篩の原) がある。第五環節には中後の二紡績突起があつて、小篩と中紡績突起とは相同のものである事は最早や疑ふ事は出来ぬ。

第九圖は成熟した *Hippelates cavatus* の雌の小篩の腹面圖で又十圖は *Diegna volupis* ので共に一對の筋肉があるが紡績盤は對になつていないから上述の *Filistula* よりは原始の状態を多く遠ざかつて居るものと考へられる。

以上を決論すれば紡績突起・小篩・小丘は何れも第四及第五の二環節に發生し、前紡績突起・小篩及小丘は第四環節に生じ、中後の二紡績突起は第五環節に生じ、小篩或は小丘及中紡績突起は相同のもので、小篩は小丘より原始的のものであつて、四肺類中八個の紡績突起を有する *Tiphistus* の前中央の紡績突起は小篩よりも猶原始的のものなのであらう。相同關係を表示すれば次の如くである。

(抄 錄) ○蜘蛛の紡績突起の起原に就て



て梳器はない。

其處で前述べた一對乃至八對の紡績突起及小篩・小丘は何れも腹部の第四・第五の二環節に生ずるものであつて、幼ないものは第一圖に示す様に、此等の環節には唯簡單な疣狀の突起を有するのみである。これ即ち腹部の原始的肢突起であつて第二・第三の環節にある肢突起と同様のものである。

四肺類の發生に就ては研究した者が至つて少なく只モンゴメリーが *Evagnus* (Aviculariidae) に於て二・三の發生時期を見たものがあるのみで其大要は次の如くである。第二圖は其第一時期で、第四環節にはかすかに一對の肢突起があり第五環節には明らかに二對の突起がある。これが成體に見る二對の紡績突起であつて、次の時期(第三圖)では第四環節の肢突起は消失して紡績突起を有せない環節となり、第五環節の起は益々大きくなつてゐる。次に、二肺類の發生は古來多くの學者の研究した處で、種々の種類に於て試みられてゐる。中に就て表題の問題に最も深い研究をしたものは第一にヤフロスキー(Jaworski)氏で、此人の説の大略は斯うである。

第四・第五の兩環節に生じた肢突起は初めは簡單な、馒头形のものであるが次第に生長すると各々内外の二つに分れる。即ち甲殻類などに見る外枝(Exopodite)と内枝(Endopodite)とに分れるのである、第四圖はかゝる状態を示すもので左右で八對の突起を見ることになる。此内

後列の内枝・外枝は各中對・後對の紡績突起となり、前列の外枝は前對の紡績突起になる。然して其内枝は或ものでは全く消失し、或もの(*Gribbellate*)では小篩となるのである。其れ故決して小篩と云ふものは新しく出來上つたものではない。*Oecobius* の様に八對の紡績突起を有しているものは前列の内枝の退化の度が少ないもので、小篩

### 圖の説明

第一圖。 *Theridion* の産卵後約九十七時を経たるもの。後腹方より見たる圖。

第二圖。 *Evagnus* の腹部腹面圖。Reversion の少しく後。

第三圖。 *Evagnus* 前圖より後の時期を示す。

第四圖。 *Trichosa* Reversion の終りし時期にて内外二枝に分れたる處、外肢は二環節よりなる。

第五圖。 *Loriculus* 成熟したる雌の小丘及び紡績突起の腹面圖。

第六圖。 *Loriculus* 腹面圖。

第七圖。 *Filistata* 成體雌の小篩。

第八圖。 *Filistata* Reversion の少しく後、腹面圖。

第九圖。 *Haplites* 成體雌の小篩。

第十圖。 *Dicyna* 同右。

1, 2, 3, 4, 5, 腹部環節の第一より第五。A, 前紡績突起。A. EN, 前方突起。A. EX, 前外方突起。C, 小丘。C. C, 小篩盤。C. R, 小篩。L, 肺。M, 中紡績突起。H, 筋肉。F, 後紡績突起。P. EN, 後内方突起。P. EX, 後外方突起。W, 氣管開口。F, 氣管。

## 抄 録

## ● 蜘蛛の紡績突起の起原に就て

TAWOROWSKI, A.—Die Entwicklung des Spinnapparates bei *Trochosa singoriensis* Laxm. mit Berücksichtigung der Abdominalanhänge und der Flügel bei den Insekten. (Jena. Zeitfür Naturw. pp. 38—74, 1896.)

MONTGOMERY, T. H.—On the Spinnerets, Cribellum, Colulus, Tracheae and Lungbooks of Araneids. (Proc. of the Acad. of Nat. S. of Philadelphia, pp. 299—320, 1909.)

The Development of Theridium, an Araneid, up to the Stage of Reversion. (Journ. of Morph. pp. 297—352, 1909.)

蜘蛛類の肺・気管及紡績突起の起原は凡て腹部肢突起の變化して成るものである。腹部の第二・第三環節が肺及気管の發生に關係ある事は昨年四月號に抄録してあるから此處には第四第五の腹部環節の肢突起に就て抄録せんとする。此等の環節に生じたる肢突起は成體に見る紡績突起の起原となるのである。シモン(SIMON)氏の分類に隨へば眞正蜘蛛類は次の如くに二大別せられる。

(抄 録) ○ 蜘蛛の紡績突起の起原に就て

{ Araneae theraphosae ..... 四肺類  
Araneae vevae ..... 二肺類

前類は Liphistidae, Avicularidae, Atypidae の三科を含み、第一科の Liphistidae は四對の紡績突起を持つてゐるので蜘蛛類中他に殆んど比類を見ない所である。第二科 Avicularidae は二對の紡績突起を有する (例外は *Hemiteles scoticus* 極小な第三對を有す)。第三科の Atypidae (例外は *Atypus bipunctatus* は唯一對を有す) は三對の紡績突起を有する。然して後者の二肺類は殆んど凡て三對の紡績突起を有する。

かく紡績突起の數は種類によつて一致していないから、これを形態學上から見て、或種類の紡績突起が他の種類の第何對に當るかを定める事は一寸困難である。

二肺類の紡績突起は前後の順によつて前(下)・中及後(上)の三對に命名されて居る。紡績突起前對の間には二肺類では Cribellum (又は Cribellum) 或は Colulus (假りに小) と稱せられる器官がある。之等は四肺類には全くない。小篩は無數の小孔がある板で此小孔は多細胞の紡績腺の開孔である。其板のまわりには框が付いている。小篩を有する蜘蛛に限つて第四步脚の蹠節 (metatarsi) に一列の釣狀に曲つた毛の列がある。これを稱して Calamistrum (假りに梳器と譯す) と云ふ。此器官は小篩から出る糸を集める櫛の如き用をするものである。小丘 (Colulus 又は Hypopygium) は二肺類中小篩を有せない種類に見るもので圓錐狀又は疣狀の小突起で、これには紡績腺がなく隨つ

た羅馬の動物園は、<sup>ハイゲンベック</sup> HAGENBECK が、動物代十萬圓、敷地・設備代三十萬圓、合計四十萬圓といふ豫算で設計したものであるが、それで、相應のものが得られたのだといふ事である。されば、いふ迄もなく、金はかけ次第ではあるが、先づ、それ位で、見苦しくない動物園が得られるものと見える。しかも又、それ位ならば、吾國でも集め得らるゝ望はあらう。それで敷地であるが、それも、小山や、池やが欲しいといふなら、東京の南郊外、洗足池の邊にしたらなら、希望通り、丘陵あり、小川あり、加ふるに、小池が二つもあるし、少し金はかゝらうが、品川用水を利用して、多摩川の水も引ける。それに、可なり森林もあり、景色は、勝海舟が、大變氣に入つて、生前墓所に定めて置いたといふ程の所で、電軌を敷くにしても、大森からなら、池上本門寺を経由して、殆んど勾配なしの二哩足らず、芝・目黒の邊からでも、三―四哩位に過ぎぬから、大した六ヶ敷い事でもあるまい。唯、丘陵の餘り高いのがなく、且、岩石がないのが、缺點といへばいへるが、是は、東京近傍の土地に共通の弱點であるから、仕方があるまい。それに、それ位の事なら、鐵筋混凝土の應用が盛になつて來た今日、容易に解決の出來る問題である。現に、<sup>スデリンゲン</sup> Stellingen の動物園でも、元は馬鈴薯畑で、其築山は人造石造なのは御承知の通りで、羅馬の新動物園の山も、總て、鐵筋混凝土造だといふ事である。――が、併し、是等は、一書生の、卓上の空論であ

つて、讀者諸氏の御注意を乞ふ程の、根柢のあるものではないが、動物園通の石川博士などに伺つたなら、具體的の成案は容易に得られやう。承れば明治五十年には、今上天皇陛下即位五十年の祝典があるこの事で、昨今、民間でも、色々と、記念の事業を企てゝ居るさうであるが、其奉祝の目的には、『明治大動物園』の建設などは、確に適合した事でもあり、又實際、其等記念事業の一に加へたいものである。以前、東宮殿下御慶事のあつた時には、東京市民は、祝意を表せんが爲に、表慶館を献納した。しかも、確か、四十萬か五十萬の金をかけた様に聞いて居るが、『建築の最惡の標本の結合。』などと評判されて居る、あの美術館を一つ建てるよりも、其金で、大動物園を一つこしらいて、獻納した方が、どれ位有益でもあり、又有効でもあつたか知れないのである。

十一月九日で、具體的計畫の成つてから滿二箇年の後であつた。敷地は、市で買收して學會の手に移したもので、道路・上水・下水・娛樂所・入口・池沼等の工事は、すべて市で施設し、外に數個の動物舍も亦市で建設した。尤も動物舍の中には、學會で建てたものも少くない。且、すべての動物は、學會自身の經濟で買入れたものであり、今後

も、動物の補充・増加は學會の費用に俟つ事になつて居る。而して、是に應ずる學會の收入としては、前述の會費・寄附の外に、水族館からは別として、動物園からは、入園料・短艇使用料・動物騎乗料・寫眞及圖入案内書等出版物賣却代・料理店收入等がある。其内、入園料は、每人五十錢(米貨二十五仙)であるが、是は月曜と木曜と丈に徴收し、其他の日には無料といふ事にしてある。維持費は年額約三十萬圓、總市の方から来る。役員及使用人は總計百四五十人。園長は W. T. HORNADAY、園の建設・擴張及動物保護事業に、非常な功勞のあつた人で、J. B. DIMITS, C. W. BEBB, 等八人の幹部の輔佐を受け、

更に、動物學會々頭 <sup>オスボーン</sup> O'SBORN 及八名の理事の監督の下に立つて居る。要するに、實務は學會で執り、費用は市・學會兩者で分擔するといふ組織だが、其爲めに、此園は市教育局と連絡を通じて居り、小學兒童の參觀に來た時は、特別に講演會を開いてもやるし、又近々に千人位入れる大講堂を造つて其ための計るつもりだといつて居る。而して、小學生の爲ばかりでないが、各動物室の前には、

一々丁寧な圖説を貼つて置くのみならず、處々に分類表とか分布圖とかいふものを掲げて置いて、動物學の普及に力を盡して居る。

以上で、紐育動物園の紹介を終へるつもりであるが、

### 明治大動物園

其規模の廣大、其施設の完全、流石に富豪國の富豪市の動物園で、形式・實質共に世界動物園の模範たるの價値はあらう。随つて、有名な倫敦動物園の在る英國

の人に於て、『羨望』に堪へなかつたのも敢て怪むに足るまいし、又、我々日本人の『羨望』に堪へぬのは層一層であるべきだが、元より、現在の我國には、遺憾乍ら、動物學會々費に二萬圓も出して、動物園の設立に力を添へやうなどいふ人は少からうし、市にしても、此種の事業に、四百萬圓を投じ得るものは殆んどあるまい。勿論、立派な動物園を持たぬのが、國辱になるなどとは信ぜられぬが、さりこて、それが名譽になることも考へられぬ。されば、出來得る範圍に於て、大動物園を建設して置くのは、單に、學問の進歩とか、動物愛護思想の普及とかいふ上からばかりでなく、必要の事であらう。而して、其設立の方案に至つては、元より、二三種に止まらないであらうが、大體、現在の動物園の動物・設備を骨子とする事にし、他に適當な敷地を選んで移轉し、其規模を擴張する途を採つたなら、最も好都合かも知れぬ。唯、費用であるが、昨年一月、伊帝親臨の上、開園の式を擧げ

注意を拂ひ、更に收容動物の生態を參酌して、それに適合する様、而して、常に通氣と採光との充分なる様、特殊の工夫を加へて設計したものである。されば、建物は、園の美觀は増すが、決してそれを傷ける様な事はないと同時に、此園動物の健康をして、優秀の状態に保たしむるを得る譯なのである。尤も、是、動物の強壯なのは、單に建物構造のよいばかりでなく、園内空氣のよいのに、成るべく、室外にありて、自由に運動せしむる方針を執り、しかも掛員の注意が行き届き、且、病因や、其に對する手當に就て、斷えず研究を怠らないのも、與つて力あるには相違ない。

重複はするが、序に、建設物の總數を挙げると、次の通りになる。

大建築物(暖房裝置附).....	一二
小建築物(内四暖房裝置附).....	一〇
檻、圍等.....	一二
冬季動物收容舍.....	三
入口.....	八
娛樂所.....	六
料理店.....	二
ベンチ.....	三〇〇
道路.....	延長約八哩
牆(鐵線若くは鐵柵).....	延長約十一哩

右の中には短艇庫も含まれて居る。是はBronx湖と  
ブロンクス

ふ、面積三萬坪ばかりある園内第一の湖水の濤にあるもので、其、如何に見物人を樂ませて居るかは、第四圖を見ればわかるであらう。單にこればかりではない、愉快に一日を送れる其他の設備が整うて居るので、人々は單に動物見物ばかりには來ない。さればこそ、此園は、紐育商業市の郊外、Bronxに在つて、紐育市廳から、

### 園の位置

十一哩といへば、日本橋と川崎との間程隔つて居るに係らず、絶えず見物人の來訪を受ける譯なのであらう。尤も、鐵道・電車の便が頗るよく、一週二日の外入場料を取らぬのも、他の理由にはならう。

### 施設及經營

元來、此園開設の議の起つたのは、一八九五年(明治二十八年)で、H.E. OSBORN, M. GRANT, 其他生物學者以外の多數有志者主唱の下に、決せられたのであつた。

而して、其時、此が經營の爲に、紐育動物學會なるものを組織したが、今猶、萬事は此會で處理して居る。會員は、現在二千に近く、會費年額二十圓を納むべき普通會員より、一時金二萬圓を納むべき賛助員まで、會費の高により、數種に區別してある。それで、今日迄、會費及寄附丈で、集め得た金が百萬圓以上に達して居るが、動物園の外にも、紐育水族館を經營して居り、傍ら生物保護事業にも手を出して居るから、仲々財政に餘裕はないことである。開園せられたのは一八九九年(明治三十二年)

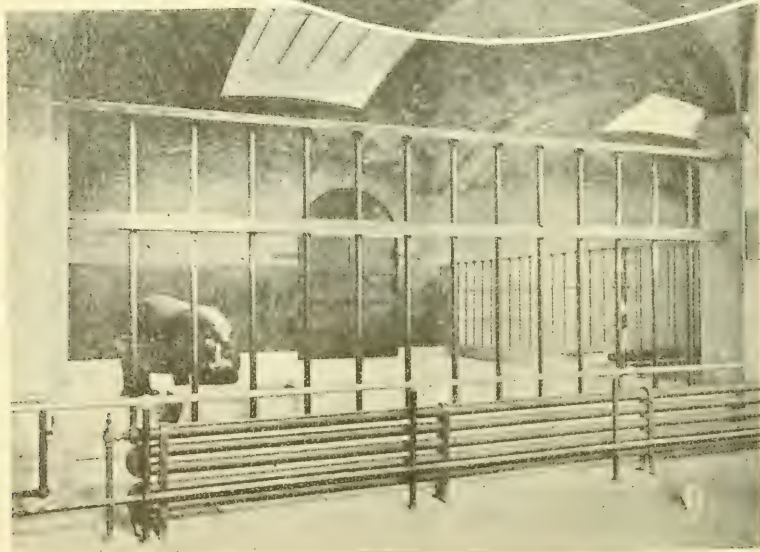
(講 話) ○紐育動物園(永澤)



第七圖。紐育動物園。事務所

第八圖。同上。樓上頭角蒐集室。

第九圖。同上。同上內部。



く、加之、壁畫を刮へて説明を補つてあり、それに其建物は又、前記の爬蟲舎と同様の構造であるが、更に其大さを増して、四十間半に十九間のものとなし、三十萬圓を投じて建てたものだといへば、其優遇の程度も推し測られると共に、必ずしも陳列主義と酷評する事も出来まい。

前記の如く、諸種の建築には、寧ろ不必要と思はれる程金をかけてある様だが、しかも其贅澤は此に止まらない。羚羊舎といつて、麒麟や羚羊を入れて置く所が二十四間に十三間、猿猴舎、二十七間に十二間半の建物で、建設費、前者十六萬圓、後十三萬圓。外に建築費は不詳だが、小鹿舎、二十六間に八間、小哺乳動物舎、二十八間に九間などいふのがあり、更に、最近一九〇八年に落成した、象小舎に至つては、其上に出で、戸外の柵其他の附屬物を除いて、は一棟丈の築造に三十一萬五千圓を費して居る。第八圖は其全景を撮つたものであるが、舎は二十八間に十四間の石造で、入口の上方及左右に見えて居る彫刻は、特に六人の彫刻者を指定し、競技せしめた上、二人を選んで作、しめたといふ來歴附のものである。而して其内部は、八房に仕切つてあつて、象の外に、河馬・犀・獺などを入れてあるが、其構造は、第九圖に示す通りで、各房の廣さ四間四方、しかも天井は一本の支柱も梁材も用ゐない煉瓦卷穹窿で、光線は天窗から採る様にしてある。今寫眞に寫つて居る動物は河馬であるが、

其爲には、特に、隣房を取つぶして浴池となし、鐵格子で間を仕切つて置くのが見えて居る。尙、側壁は隠れて居るが、背壁が現はれて居るのでわかるが、壁の腰は、高さ一間、厚さ四分の一吋の鋼板で張り詰めてあり、更に背面の一部には、厚さ四吋の桎板で作り、これも四分の一吋の厚さの鋼板で裏打した、頑丈な扉が取り附けてあり、其を明ければ、二重の鐵柵を取廻した園に出る様になつて居る。これは、いふ迄もなく、舎内の動物をして散歩せしむる爲のもののだが、第八圖は、未だ其埒を結はぬ中に撮つたものだから、それは寫つてない。

建築の話をすれば未だ仲々盡きぬ。例へば、口繪上圖に示せる、八つの入口の一つとか、同じく口繪の下圖として出して置いた、一昨年落成の事務所だとか、色々あるが、唯此上冗長に涉るのを恐れるから、一切省略して、第七圖丈説明して置く。是は、事務所樓上にある、頭角蒐集室といつて、國內の狩獵者から寄贈を受けた野獸の頭角を陳列して置く室の、一隅を寫したものであるが、其採光の完全なるが目を惹く。しかも、是は、其目的の爲に造られたものではない。是標品の保存の爲には、鷹鷲舎・斑馬舎などと共に、夫々別に、立派な家を建てるのだといふ事である。

是等の建築物の中には、勿論、無難作に造り上げられたものは一つもない。何れも、其位置、其周圍を考慮し、他の建築との調和を缺かぬ様、園内の風致を害せぬ様に



第四圖。紐育動物園。ブロンク

ス湖、短艇庫前。

第五圖。同上。鳥舎及湖驢池。

第六圖。同上。飛翔檻。



動物  
の  
棲  
所

であるが、放養せられて居る麋の一群が、愉快氣に池の中を泳いで居る所、如何にも、天然の有様が其儘に現はれて居る。

本文挿圖中第二圖は又、北極熊住處一部分の圖であるが、崖を利用して背景となし、別に小池を添へてある所、人工で天然を補ひ、かくて觀者に與へ得る印象は、單に檻の中に這入つて居るものを見せるによるものとは大變な相違である事は明瞭であらう。其下にある第三圖に撮られてゐるのは、よく外國の動物園の寫眞に寫つて居るのと同じく、人を乗せる印度象で、如何にも其自由を樂んで居るといふ風が見えて居る。因にいふ、これは、御承知の通り、駱駝でも同様であつて、時候のよい季節だけではあるが、かくして觀覽人から少からざる賃錢を貰ふのである。

建築  
及  
設備

更に、次の頁の第六圖には、鳥小舎を寫してあるが、支柱と梁骨とに鐵材を用ゐ、特種の金網を張つた、蒲鋒狀のもので、『飛翔檻』と名けて居るが、其實亦其名に

適つて、高さ九間餘、巾十二間半、長さ二十五間半、内部には、長さ十六間半ばかりの池があり、喬・灌木が植ゑつけてあるといふのだから、其大規模が思ひやられると同時に、同じ籠の鳥でも、是に飼はれて居るものゝ幸福が察せられる。尤も鳥類は、皆是中に收めて置くといふ譯でなく、種類により、各、適應した小舎なり場所なり

を與へて居るが、其等は同様に大仕掛なもので、駝鳥小舎、長さ二十八間半、巾九間、雉小舎、長四十間などいふ類であつて、特に、鸚鵡や鳩などの様な、餘り活動しない鳥の爲に建てゝやつたものゝ如きは、第五圖に示す様な立派なもので、工字形をなせる建物、一翼は八間半に十間、他翼は五間に十一間で、其交角の處は、金屬柱總硝子張りになつて居り、舎の内外には、巾二間半、長さ六間、高さ三間半といふを初めとして、最小なるにても、一間四方位のものまで、大小の鳥籠が百十四個も並べてある。序に、是寫眞の前景になつて居る一圍は、海驢飼養池で、人工を以て、天然の景趣に髣髴たらしめんとする工夫が是處にも窺はれる。

其他第一圖に見る所も、亦、印象主義の實現である。即ち爬虫舎内鰐魚飼養池であるが、Florida から取寄せた、熱帶植物で背景を作り、觀者をして、身其境に臨んだ感あらしめて居る。附言すれば、是建物は二十四間半に十七間といふ壯大なもので、煉瓦に、花崗岩・大理石を混へ、裝飾用としてテラ・コッタを用ゐ、十萬圓を費して造つたものだといふ事である。

唯遺憾な事には、此處の獅子は、ステッペン・ウーゲンや羅馬の動物園の様に、後方に岩山の聳えて居る廣場に、放飼しては無い。が、併し、それは、氣候の關係もあり、一概に非難すべき事でもなからう。且、其舎内の檻は、戸外のものに連つて居り、一匹の逍遙し得る範圍六十坪に近

(講 話) ○紐育動物園(永澤)

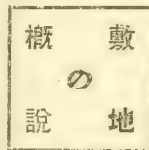


第一圖。紐育動物園。爬蟲舍内部。  
第二圖。同上。北極熊住居。  
第三圖。同上。人を乗せて居る印度象。



する侮蔑と嫌惡の念を起さしむる事なく、而してそれに對する愛護の思想を涵養せしむるに寸功でもあつたら、正に僥倖といはねばならぬ。併し、予は、今此處で、動物園の當局者を非難する積りは少しもない。他の掣肘を被るの餘儀なき地位にあつて、不充分なる經費を運用し萬事を處理して行かねばならぬのでは、誰人が其經營の衝に當つても、あれ以上にやるのは六ヶ敷い事であらう。が、事實は即ち事實として、其、花屋敷などの興行師の陳列と相距る遠からざるは、争ふべからざる事であるといはねばならぬ。しかも、其上野の動物園に於て、唯猿猴の一團あり、常に幾萬の觀衆の人氣を集めて居るのは、注意せねばならぬ現象である。而して、同じ猿猴でも、一疋一疋、檻の中に繋がれて居る方は、少しも人の顧みる所とならぬものも亦考慮の中に入れねばならぬ。知らず、其、彼の重せられ、此の輕んぜられる所以のものは何であるか。是唯、前者の、比較的廣濶なる、天然に近き周圍の下に、拘束なき、自然な生活を營んで居るに反し、後者の、牢獄的背景の前に、非自然な、不愉快さうな目を送つて居るといふのに歸するのではあるまいか。換言すれば、前者の自然的・印象的な對し、後者の標本的・陳列的なに因るものではあるまいか。他の言を假りていへば、講演的と講義的と。而して大多數の俗人を相手にする動物園の如きものにあつては、幻燈や繪畫やなどを利用して、聽者の印象を強むべき講演式なる

べく、唯少數の學徒に對し、學問の綱領を授ければ足るといふ講義體のものたるべからざるや勿論である。是點に於て、カール・ヘーゲンベックの Stellingen 動物園は、模範的のものとして、本邦人の間にも廣く知られて居るが、紐育の動物園も亦同様の主義を採用して居る。即ち、各種の動物は、夫々、其天然の棲所と餘り違はぬ場所に、出來得る限り自由自然に生活せしめたいといふ方針を執り、巧に園内の地勢を利用して、動物の配置に、少からざる苦ハの跡を示して居る。都合のよい事は、其敷地が、丘陵起伏し、其間に、池あり、瀑あり、小川ありといった風で、甚變化に富んだ處な事である。即ち園内の高低、最高、小丘頂上、海拔九八・八呎、最低、湖水面、海面上二〇・八呎。水域、總面積四萬二千坪、池沼の大きなもの八、川大なるもの一、瀑布二。而して地盤は、主に櫻色の花崗石で、それが處々に露出し、土壤は又、眞土・砂土、場所によりて色々に異り、凡そ地表の有ゆる形相を一區域に集め得た觀あるばかりでなく、園内の大部分には、櫛・鬱金香・胡桃・山毛櫨・桂・楓等の、しかも處女林が生茂つて居り、然らざる處は、軟草が密生して、天然の牧場を形つて居る。(口繪、及第四、六圖参照。)されば、各種の動物に對し、夫々、最も其自然の棲所に近似せる、しかも廣々とした場所を與へ得た次第である。口繪中圖は其好範例で、『麋鹿園』と名けて居る一區域の景



理學士 永澤 六郎

概観及  
其主義

面積三十二萬三千四百坪、つまり小石川植物園の七倍、青山練兵場の二倍。——飼養動物、一九〇八年に於て、合計四千三十四匹、内譯哺乳類六百七、鳥類二千五百三十、爬虫及兩棲類八百九十七。其數に於て世界第一。——觀覽人の數、一九〇六年、百三十二萬九百十七人、翌七年、百二十七萬三千〇四十九人。即ち東京市總人口より少き事僅に三十萬。——建設並に維持費、前後は未詳として、一九〇一年より同じく六年の初めに至る約六年間に、所在地の市役所で出した金ばかりでも、三百七十五萬圓、外に、一八九六年以後一九〇七年の初め迄に、同じ土地の動物學會で投じた金が、八十九萬二千圓。されば、創立の初めより今日迄に用ゐられた金高を積算すれば、確に五百萬圓以上。——しかも未だ豫定計畫の八分の七を遂行せるのみと稱して、著々其擴張の歩を進めて居る。——其動物園が、紐育動物園であつて見れば、英國の一記者が、此動物園を參觀した感想を記して、『羨望と滿悅の情、自ら禁ずる能はざりし。』といつて居るのも、強ち國際的讚辭とばかり見るべきでなからう。聞けば、其百三十萬の觀衆の中には、約二十五萬の、紐育以

外からの見物人が含まれて居ることであるが、其多數の人々が、『羨望』と『滿悅』の情を齎して、其故郷に歸つた時、如何に紐育の大と富とが世界の各隅に迄傳達される事であらう。それにつけても、本邦在留の外邦人が、『本國から來た人を案内するに困る。』といつて居るといふ、上野の動物園の印象なるものが、甚不満足・不愉快なるものなる事が、思ひ出さずに居られぬ。見よ！其數地は、文明の吐き出す煤煙の爲に、年毎に、否日毎に、黝く、赭く衰ひて行く上野の杜の、僅に一小部分を占むるに過ぎぬではないか。味も趣もない人造石の門と塀、其内部には、こせついては居るが、兎に角幽邃の趣を備へた木立はあるが、其崖下に展開せる光景は何であるか。統一も調和もない、中にはすでに頽廢しかゝつて居るものもある、假小舎的建築が、雜然として、猛獸の檻の様な鳥小舎と共に、並び立つて居るのみでないか。嗚呼、これでは、何處に『羨望』も『滿悅』も見出し得られやう。特に、其總ての動物は、禁獄的狀態の下に養はれ、絶えず猜疑と不安の目を光らして居り、しかも其小舎は、劇しき臭氣を放ち、中には餘りの甚しさに、人をして近き難からしむるものさへもある。是で、人をして、動物に對

胞に固有なる細胞壁を見たるものなれど、細胞なる名は其遺物として現今も用ひらるゝなり。此以前にも多分同様なものを見たるものあるべけれど特別な名は用ゐられざりき。

●核(nucleus)

も二三の學者には知られ居りしならんも

此名を初めて用ひしは ROBERT BROWN (一八三二年)なり。

シュライデン

SCHLEIDEN は一八三八年に、SCHWANN は一八三九年

に、前者は植物より、後者は動物の組織の研究より、所謂細胞説(Cell-theory)なるものを建てたり。之は動物植物

共に細胞より成るものなりとのことにて生物學に大影響を與へたるものなり。然し未だ細胞學と稱すべきものは

建立せられざりしなり。

●●●(プロトプラズム)

原形質(Protoplasm)なる語は現今の意味を以て一八四

六年に HUGO VON MOHL 初めて使用したり。

ヴィショウ

は一八五五年に『細胞病理學』なる書中に

凡ての細胞は細胞より來ると云ふことを明言したり。

レディグは一八五七年に、MAX SCHULTZE は一八六一

年に、細胞は核を有する原形質の塊なりとの定義を下せり。此にて細胞の眞の意味確定せらるゝに至れり。

細胞學の一大新勢力は OSCAR HERWIG が一八七五

年にウニの受精を研究し、一卵と一精蟲の癒合なるを證

したることなり。爾來 FLEMMING, RUTSCH, BOU 及

STASSEN 等の諸研究により種々の方面の智識頓に

増進したり。之れ一八八〇年代の事に屬す。一八九〇年代は其増補の時代と見るべく、一九〇〇年以後は人工單爲生殖の發見より、實驗的研究起り、細胞生理に新世紀を畫し、過去七・八年は染色體の精細なる研究よりして、遺傳及性の問題も形態學的の礎なる基礎の上に置かるゝに至れり。

序に細胞研究法の歴史の大體を記さんに、十七世紀に顯微鏡の發明ありてより一八四〇年までは只動物なり組織なりを檢鏡するに止りしが、其より一八五〇年頃に至る間に填充(embedding)の法起り新研究法の端緒をなせり。一八五〇年より一八七〇年までは染色法其他凡ての方法發達せり。之より一八八四年までに切片を作る方法進歩し終に連續切片を得るに至れり。一八八五年以後今日までは單に改良の時代とも稱すべきものなり。

る細胞の反應を見るを實驗細胞學 (experimental cytology) と云ふ。從來未だ解決し得ざりし諸問題も此實驗細胞學の進歩と共に漸々曙光を見るに至れり。

上記の如く細胞學は種々の方面に關係を有し生物學の諸問題の重要な基礎を形成するものにして生理學及病理學も之に因て長足の進歩をなせり。

本講話は先づ一般細胞學を主とし、即ち形態學的及發生學的の方面に實驗細胞學を加へ、數號連續して掲載することとし、他の方面のは漸次機を得て讀者諸君に紹介することゝなせり。

## 二 研究方法

單に此講話を讀みたるのみにては、或る市の案内記を通讀すると同じく、得る所は極少しと信ず。染色體や中心體の話をし後『實際染色體や中心體が見へるものでしよう?』との質問のあるは科學の尊嚴を侮辱さるゝ様なる心地して、憤慨に堪へざることあれど、未だ實見せざるものは何となく虚誕の如く思はるゝが常なれば成るべく實際に研究せられんことを切望する次第なり。

細胞を研究する目的によりて其方法も異なるは勿論なれど、單に構造を檢するには組織を研究する手段と同様なり。通常の方法にて切片を作り檢鏡するなり。顯微鏡は明瞭に千倍か千五百倍位まで見ゆるものなれば可なり。

かく高度になれば無論油浸レンズを用ゆ。然し五・六百倍のものにても種々の構造を見得るなり。切片の厚さは普通三ミクラか五ミクラなり。然し場合によりては十ミクラ位にてよきこともあり。染色は可成淡く、よく分化したるを可とす。それは擴大度強くなる程色の濃きは妨害になる故なり。何にしろ塵埃及他の沈澱のなき様アルコール等を清潔にし置くこと必要なり。

固定液には昇汞・醋酸昇汞・『フレンミング』液・アルコール・醋酸・『ジルソン』液・『ブアン』液及ビクロ醋酸等を普通用ひ、染色液としては『ハイデンハイン』・『ヘマトキシリン』・『フレンミング』・『二色染め』・『アウアーバツハ』液・『ツワルデマーケル』・『サフラニン』及『サフラニントリヒトゲリュイン』の二重染め等は賞用すべきものなり。最後の二重染めの外のは予の既に本誌に掲載し置きしものなり。

## 三 細胞學の歴史

前記の如く細胞學中には諸方面あれば其歴史も實に複雑のものなり。以下記する所は極めて大要に過ぎず。

顯微鏡の進歩につれ多くの顯微鏡家輩出せしが其中英國の醫者にて數學及建築等に興味をもてる ROBERT HOOK は一六六五年にコルクを顯微鏡にて見、其を二年後に出版せし書中に蜂巢の如きものを小室 (Cellula) と名けたり。之れ cell と云ふ名の起りなり。然し是は植物細

## 講 話

## ●細胞學講話 (一)

## 一 定義及目的

細胞學 (Cytology) は云ふまでもなく細胞 (cell) の學問なれど、是れを單に解剖學及組織學と同様なる形態學的系統の學科と考ふるは誤りにて、細胞學とは其より意味廣く生理・發生・遺傳及性の問題即ち細胞に關係したる諸項にわたりて研究するものにて、cellular biology と云ふ方或はよからん。

細胞學を分ちて一般細胞學 (general cytology) と特別細胞學 (special cytology) とす。

一般細胞學とは凡の細胞に共通なる諸構造及諸現象を研究の目的とするものにて、原形質の構造及細胞分裂の現象等を學ぶものなり。其中に形態學的細胞學 (morphological cytology) として構造を研究する者と生理學的細胞學 (physiological cytology) とあり。前者は中心體の構造及染色體の形狀などを研究する者にて、後者は分裂の原理・細胞の化學的構造・細胞膜の滲透作用、新陳代謝及分泌の生理等を研究するものなり。近時は特に細胞物理學 (cellu-

理學博士 谷 津 直 秀

lar physics) 及細胞化學 (cellular chemistry) の名の用ひらるゝことあり、今後發展するに最も有望なる範圍となす。特別細胞學とは既に分化したる細胞の學問にして、結締組織細胞・神經細胞・筋肉細胞・感覺細胞及刺細胞等を研究の目的とす。

以上の分るの外に他の方面より細胞學を分類するを得。即ち發生學的細胞學 (embryological cytology) と組織學的細胞學 (histological cytology) 是なり。前者は主として生殖細胞 (germ cells) の發生及び活動を考究するものにて、成熟現象・受精現象・精蟲生成 (spermatogenesis) 及卵生成 (oogenesis) 等此領分に入る。後者は前記の特別細胞學に殆ど同様なれど、生殖細胞以外の組織細胞即ち體細胞 (somatic cells) を學ぶ。其中には織成生 (histogenesis) も亦研究せらる。

前記の如く自然の狀態にて起る構造・作用・發生・變化等を研究するを常態細胞學 (normal cytology) といふ退化或は細胞崩壞 (cytolysis) 等は病理細胞學 (pathological cytology) の領分にて、人爲的に外界の狀態を變じ其より起

A'. 腕は基部より分岐す

D. 分岐回数少く、觸手鱗は腕の基部よりあり

E. 腕は短き條よりなり、觸手鱗は腕節の長さど相如く

E'. 腕は細長き條よりなり、觸手鱗は腕節の長さの半ばを超えず  
..... オキノテヅルモヅル  
..... ツルナガテヅルモヅルD'. 分岐回数多く、觸手鱗は腕の基部に於ては鉄如せり  
..... FF'. 腕の節付けは腕の基部に於ては消失せり(極めて幼小なるものを除く)  
..... セノデヅルモヅル  
..... フシテヅルモヅル  
體の表面平滑、腕の節付けは腕の基部より存在す附 日本産イウレイモヅル科補遺 (本誌第二七七號  
三二頁參照)

## (八) ウデブトタコヒトデ(新種)(新稱)(第一九一圖)

*Ophioceaus brevius*, n. sp.

盤の直徑一五耗。腕の長さ一五〇耗。腕の幅基部に於て六・五耗。盤は五葉狀、深く凹入せる間幅縁を有し、極めて小形、腕より僅かに高く、厚き、柔き、微細の褶皺ある皮膚に覆はる。輻助は余り隆起せず、殆ど中心に達す。間腕部は極めて狭く、殆ど垂直をなし、各二個の平行せる生殖裂口を有す。口及び口角は環狀の溝に圍まれて外の部分と區別せらる。口角は腹面及び側方に凸出すれども全く口裂を充たすに至らず。齒は八乃至九個、垂直の一行に排列し、略三角形、強大なり。齒の下方に時

に一二の棘狀の顆粒存在す。口角の兩側には敷石狀をなせる平き顆粒の若干あり。腕は太く、短く、緩に外方に向つて細る。基部に於ては高さど幅ど相如くか或は僅に高さより廣し。外方に向つて幅は益々高さを凌ぐ。腕の皮膚は盤のそれと同様、厚く、柔く、褶皺ありて頗る寛濶なり。全く顆粒を含まず。腕の腹面に於て皮膚は絹の如き光澤を有す。腕節は不判然。第一觸手孔には觸手鱗なし。之に次ぐ二乃至三觸手孔は各一個、その他は各二個の觸手鱗を有す。觸手鱗は厚き皮膚に覆はれ、先端稍粗糙なり。輻軸側なるは反輻側なるより長大、少しく棍棒狀をなす。腕の末端部にあるを除き觸手孔は凡て各一個の管を以て開く。色は酒精漬にて白色、同じく餘り時日を經過せざるは褐色。

標本一個、三崎沖。多數、沖ノ瀬外、四〇〇尋。

右の中第一の標本は第一高等學校所屬、之を本種の標準型とす。他は凡て、タコヒトデ及びホソタコヒトデの各若干の標本と共に、あるヤギ類の一個の群體に纏附し居たり。中に三個は六腕を有す。併し分裂生殖をなすらしくは見受けられず。

盤の比較的小さくして、腕の同じく太く短きは本種の著しき特徴なり。盤の直徑僅かに腕の幅の二倍程に止るは、本種以外には唯 *O. carnosus* LUTMAN あるのみ。但し唯それ丈にして、兩種が特別に似寄れりと云ふにはあらずれば、茲にはその詳細を比較する必要なかるべし

又ある標本にては、顆粒を包める厚き皮膚を以て覆はれ、所々に大小不同の平滑なる棘を生じ、觸手鱗は非常に退化して一般の顆粒と區別し難くなる。最後の形は即ち *globiferum* 型なり。概して幼少なる標本に於ては顆粒判然として、且つ小棘乃至髪を有し、觸手鱗も判然、且つ基部の近く迄存在し、色は薄く白色に近く、老なる標本に於ては之に反す。なほ後者にては色は遂に黒色の斑紋となる。生時の色は酒精漬標本と著しき差異なし。

本種は三崎、松輪邊の淺海に最も普通にして、潜水夫の捕ふるテヅルモヅルは殆ど凡て之なり。本種は十分成長すれば頗る大にして、盤の直徑一〇〇耗を超え、腕は三十數回分岐し。全長五〇〇耗以上のものも稀なりとせず。

(七) フシテヅルモヅル(新種)(新稱)(第一七一圖)

*Astrophyton annulatum*, n. sp.

盤の直徑二二耗。中心より間幅縁迄八・五耗。口裂の外端より第一分岐點迄一一耗。盤の縁邊より第一分岐點迄一五耗。腕は約十九回分岐し、全長一二六耗。盤の腹面に含まれし腕部の幅四・五耗。盤は五葉狀、深く凹入せる間幅縁を有し、背面厚き皮膚に覆はる。皮膚は肉眼的に平滑、顯微鏡下に照せば密に微細の顆粒を含む。顆粒は幅肋上にて稍粗く、特にその外方の部分に於ては肉眼的にも判然し、極めて平滑、敷石狀をなせり。なほ盤の背面には

平滑、半球形なる棘の若干散在せり。幅肋は緩に隆起し、全く中心に達するに至らず。盤の腹面は肉眼的に全く平滑。生殖裂口は稍大。唯一個の間腕部の内角に小なる橢圓形の穿孔板あり。齒及び齒棘は圓錐形、寧ろ強大、その數少し。口棘及び下方の齒棘は頗る短少なり、腕は極めて細く、背面は密に微細の顆粒を含める皮膚を以て覆はれ、基部に於ては平滑、半球形なる棘の少數個を有す。基部より既に小鈎を擔へる顆粒の帶を以て節付けらる。腹面は肉眼的に全く平滑。觸手鱗は第一分岐以内には存在せず、極めて短小、數は三乃至四個とす。色は酒精漬にて盤は黃褐色及び黯褐色の斑、腕は同じく環狀の縞をなせり。標本一個、三崎。

本種は東印度産の *A. gracile* KIEHLER に似たり。觸手鱗が既に第一分岐點を超えし許りの所に出で、第一觸手孔の各對は廣く距り居る事なく、且つ盤及び腕の背面に半球形の棘を有する事等を本種の區別點とす。

日本産テヅルモヅル科檢索表

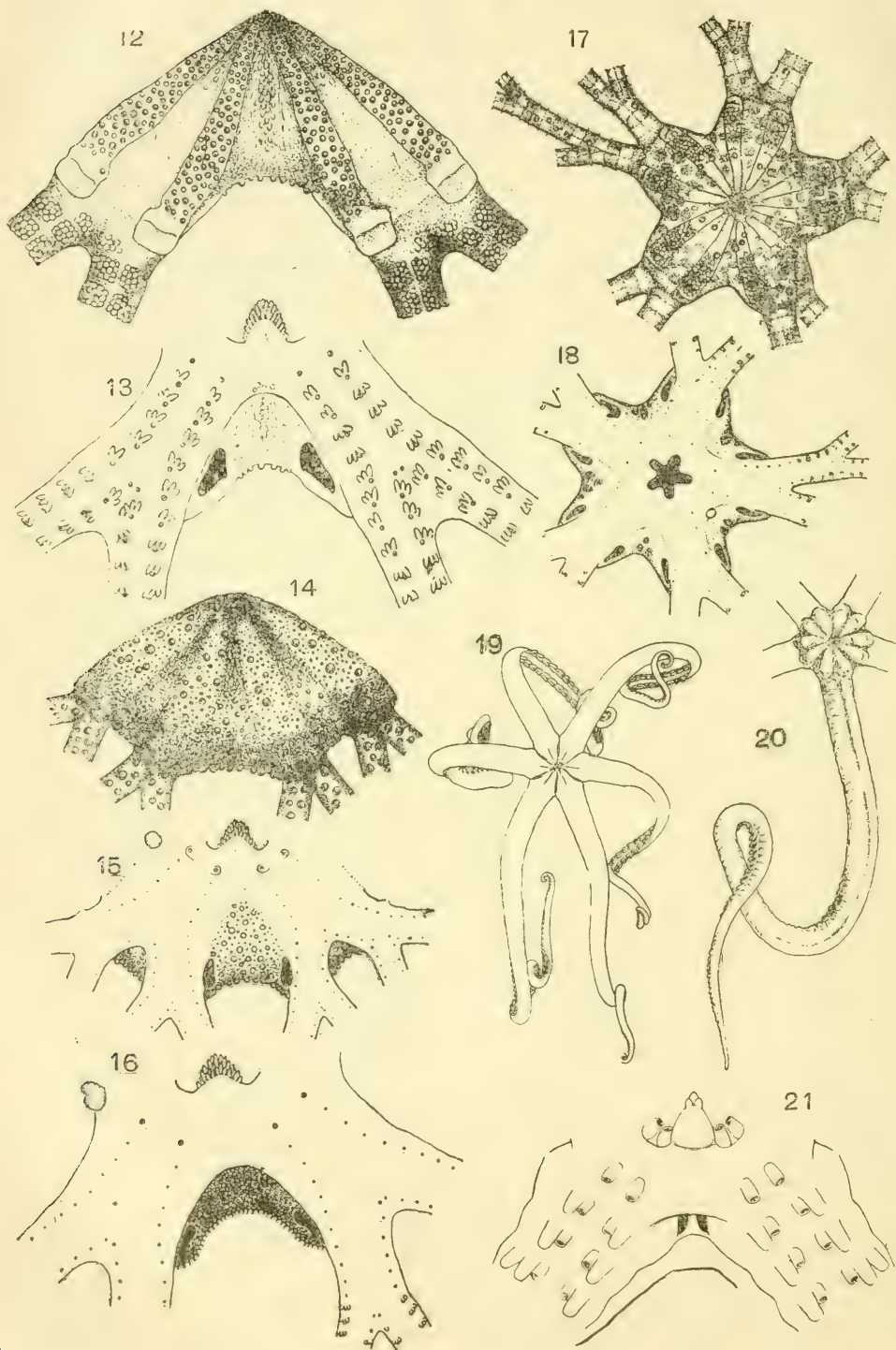
- A. 腕は分岐せず
- B. 腕の節付けは盤の背面に及ぶ
- B'. 腕の節付けは盤の背面に及ばず、且つ口棘を缺く
- C. 盤は平滑なる顆粒に覆はれ、平滑なる口棘の若干を有す
- C'. 盤は頂端に若干の小棘を戴ける棘を以て密に覆はる

B

C

フシモヅル

トゲフシモヅル



(論 說) ○日本産テヅルモヅル科に就て(松本)

(六) セノテヅルモヅル(新稱)(第十四一六圖)

*Astrophyton portulicoides* DODELEIN

*A. portulicoides* DODELEIN 1902. Zool. Anz., XXV, p. 323.

*A. globiferum* DODELEIN, 1902. Ibid. p. 324.

*A. portulicoides* CLARK, 1911. Bull. U. S. Nat. Mus., LXXV, p. 263.

盤の直徑二九粒。中心より間幅縁迄一一粒。口裂の外端より第一分岐點迄一四粒。盤の縁邊より第一分岐點迄二粒。腕は約二十二回分岐し、全長二一四粒。盤の腹面に含まれし腕部の幅七粒。盤は五葉狀、深く凹入せる間幅縁を有す。背面は微細の顆粒を以て密に覆はる。顆粒は大小不同、各一個の極めて細き硝子様の髪を擔ふ。幅肋は判然と隆起し、殆ど中心に達す。盤の腹面は肉眼的に平滑、顯微鏡下にては微細の平滑なる顆粒を以て密に覆はる。生殖裂口は頗る小、穿孔板は唯一個の間腕部の内角に存在し、極めて小、形不規則なり。齒、齒棘及び口棘は一樣、針狀、銳尖ならず、數頗る多く、口裂の先端に向つて極めて短小となる。腕の背面及び腹面は盤の背面及び腹面と同様なり。觸手孔は非常に小にして、第一を除き、他は畧識別し難き程なり。觸手鱗は第一分岐以内に存在せず、極めて小形、先端二乃至三個の小棘に終る。數は三乃至五個。色は酒精漬にて淡赤褐及び暗褐色の斑をなす。

標本多數、三崎、主として一〇乃至二〇尋。一個淡路。前に記載せるは最もドエデルライン氏の模範標本に近

き者を以てせり。本種は變移性頗る大にして、ある標本にては盤及び腕の背面は短き小棘を擔へる顆粒を以て密に覆はるゝ外、なほ所々に大小不同の可なり大なる棘を具へ、棘は少數個の小棘を擔ふ。之の場合棘と顆粒とは唯大小による差別にして、實は全く區別し難きものなり。

圖 解

- (一二) ツルナガテヅルモヅル背面(一倍三分の一)
- 12. *Gorgonocephalus sagittatus*, From above.  $\times 1\frac{1}{3}$ .
- (一三) 同上腹面(一倍三分の一)
- 13. The same. From below.  $\times 1\frac{1}{3}$ .
- (一四) セノテヅルモヅル背面(三分の一)
- 14. *Astrophyton portulicoides*, From above.  $\times \frac{2}{3}$ .
- (一五) 同上腹面(三分の一)
- 15. The same. From below.  $\times \frac{2}{3}$ .
- (一六) 同上腹面(一倍)
- 16. The same. From below.  $\times 2$ .
- (一七) ツミテヅルモヅル背面(一倍三分の一)
- 17. *Astrophyton annulatum*, From above.  $\times 1\frac{1}{3}$ .
- (一八) 同上腹面(一倍三分の一)
- 18. The same. From below.  $\times 1\frac{1}{3}$ .
- (一九) ウデブトタコヒナミ背面(三分の一)
- 19. *Ophioceras brevis*, From above.  $\times \frac{2}{3}$ .
- (二〇) 同上背面(三分の一)
- 20. The same. From above.  $\times \frac{2}{3}$ .
- (二一) 同上腹面二倍(三分の一)
- 21. The same. From above.  $\times 2\frac{2}{3}$ .

*G. scutiger* CLARK, 1911. Bull. U. S. Nat. Mus., LXXV, p. 202.

盤の直徑四七耗。盤の中心より間幅縁迄一八耗。口裂の外端より腕の第一分岐點迄二二耗。盤の縁邊より第一分岐點迄三耗。腕は約十一回分岐し、全長三六九耗。腕の幅は第一分岐點の内側にて二三耗。盤は五葉狀をなし。間幅縁は深く凹入す。背面は中心に向つて凹み。厚き、柔き、微細の褶皺ある、革狀の皮膚を以て覆はる。なほ微細の顆粒が皮膚に包れて散在せり。幅肋は極めて判然、狭く、殆ど中心に達す。隆起し、中心より略三分の二の距離に於て最も高し。幅肋上には棘狀の顆粒散在せり。盤の縁邊を周る板の帶は發育惡し。但し間幅縁に少數の棘狀顆粒を有す。間腕部は厚き、柔き、微細の褶皺ある、革狀の皮膚を以て被はる。なほ微細の顆粒が皮膚に包まれて散在す。顆粒は内角に向つて多し。生殖裂口は寧ろ大、楕圓形をなす。穿孔板は唯一個の間腕部にあり、小形、恰も數片に分裂しあるかの如き觀を呈す。間腕部の内角より内側の所に皮膚に覆はれたる二三の顆粒存在す。齒、齒棘及び口棘は凡て一樣圓錐形、寧ろ鈍く、總數約廿個、口裂の外端に向つて短小となる。腕は極めて細長、各分岐點間の條は著しく長し。背面及び側面は密に平滑なる顆粒を以て覆はれ、更にその上に薄き、脂肪光澤ある皮膚を被る。腕の腹面は同じく脂肪光澤ある皮膚に覆はれ皮膚に掩はれて下に微細の顆粒散在す。顆粒は腕の基部を遠かるに従つて益顯著となる。口觸手孔は管を以て開く。第一觸手孔には觸手鱗

なし。その他には二乃至三個の觸手鱗あり。觸手鱗は鈍き針狀、腕節の長さの半ばを超えず。色は酒精漬にて褐色。標本一個、三崎沖。一個、三崎沖本場。多數、三崎沖、一〇〇乃至三〇〇尋。

右の大多數は幼き標本なり。幼き標本は體の全面密に微細の顆粒を以て覆はれ、色は酒精漬にて薄黃乃至白色を呈す。ドエデルライン氏の標本は可なり幼き時期のものに屬す。又右の中第二の標本は頗る畸形にして、幅肋の各對は幅軸側の縁邊に沿うて一個の片に癒合し、恰も唯五個の幅肋を有する形となれり。

### ●セノデツルモヅル屬

*Astrophyton* (LINN., 1733) SCHULZE,  
1760

盤及び腕は厚き皮膚を以て覆はる。幅肋は殆ど中心に達し、恰も中心より放射せる十個の隆起線を形成す。齒、齒棘及び口棘は一樣に針狀。間腕部には各二個の短き生殖裂口あり。腕は基部より分岐し、基部に於て極めて廣く、多數回分岐し、各分岐點間の條は頗る短し。僅に末梢部の各條のみ小鈎を有する顆粒の二列を以て節付けらる。腕の下面は側腕板を以て掩はれ、腹腕板は第一のみ存在す。觸手鱗は腕の基部に於ては存在せず、針狀、極めて短小なり。

(論 說) ○日本産テヅルモヅル科に就て(松本)

(四) オキノテヅルモヅル(新種)(第九十一圖)

*Gorgonocephalus curyi* (LYMAN)

*Astropluton curyi* LYMAN, 1860. \*Proc. Boston Soc. Nat. Hi. t. VII, p. 424.

*A. curyi* LYMAN 1865. Ill. Cat. Mus. Comp. Zool. I. p. 287.

*A. stimpsonii* VERRILL, 1869. \*Proc. Boston Soc. Nat. Hist. XII. p. 384.

*Gorgonocephalus curyi* LYMAN, 1883. Rep. Challenger. V. p. 264.

*G. stimpsonii* LYMAN, 1884.

*G. japonicus* DÖDERLEIN, 1902. Zool. Anz. XXV. p. 321.

*G. curyi* CLARK, 1911. Bull. U. S. Nat. Mus. LXXXV. p. 287.

(\*を付したる文献は予自身が眼を通じ得たりしものなり。)

盤の直径二七耗。盤の中心より間幅縁迄一一耗。口裂の外端より腕の第一分岐點迄一二三耗。盤の縁邊より第一分岐點迄三耗。腕は十回程分岐し、全長一一六耗。幅は第一分岐點より内側にて一〇耗。盤は厚き皮膚を以て覆はれ、表面には微細の顆粒一様に散布す。輻肋は隆起し極めて細く、殆ど中心に達す。その背面は稍粗なる顆粒を以て密に覆はる。顆粒は外端に近づくに従ひて粗く、稍棘狀になる。間幅縁は深く凹入し、強固なる帯を有す。帯の表面は顆粒を以て密に覆はる。間腕部は凹入し、厚き皮膚を以て覆はれ。なほ背面と同様に散布せる微細の顆粒を有す。生殖裂口は小、その反幅側の縁邊には顆粒若くは棘の若干あり。顆粒はなほ間腕部より内側の區域にも及びて存在す。穿孔板は唯一間腕部の内角に存し、極めて小、形不規則なり。齒、齒棘及び口棘は一様に針狀、總

數約二十個を算す。腕の背面は密に顆粒を以て覆はれ、表面粗なり。腹面は略平滑。觸手鱗は針狀、長さは腕節の長さと同如く。第一觸手孔には觸手鱗なく、第二には一乃至二個、その他には二乃至三個、概して三個あり。色は酒精漬にて盤の背面及び間腕部は褐色、輻肋、縁邊の帶、口角及び腕等は薄黃乃至白色。

標本多數、三崎沖。

本種は變移性頗る大なり。以上記載せるは標準型に近き標本により。他の標本にては盤の背面にかなり多數の大なる圓錐形又は更に若干の小棘を擔へる棘を有する事あり、間腕部も時に同様の棘を有し、又は時には單に皮膚のみに覆はる。是の大なる棘を有するは即ち *stimpsonii* 型なり。又盤の表面が單に皮膚のみに覆はるるを *japonicus* 型とす。色も酒精漬にて變化に富む。或は體の全部薄黃乃至白色、又は時に盤の背面中央部が青灰色を呈するなり。生時には桃色を呈し、乾燥標本とすれば汚濁せる桃色に變ず。

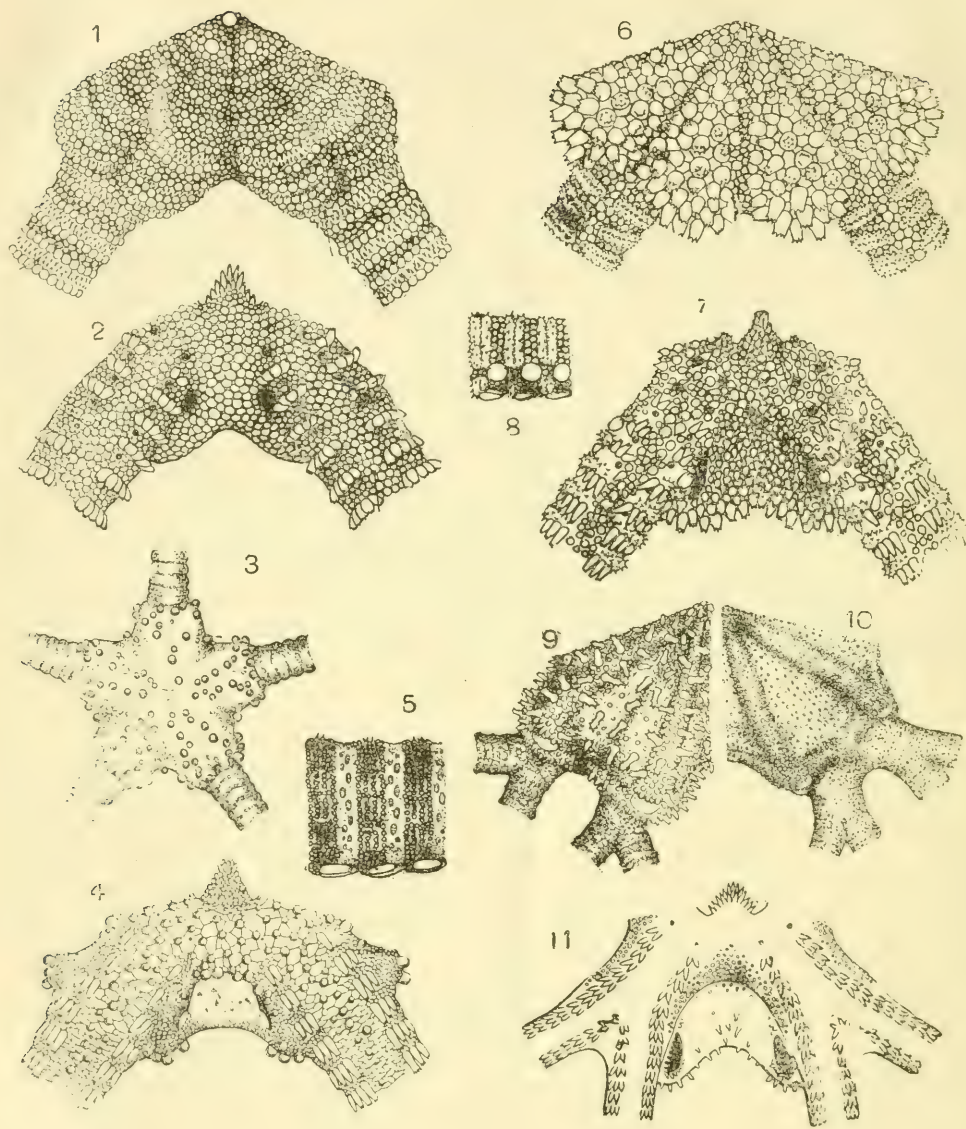
本種は北太平洋に廣く分布し、ベーリング海より北氷洋に及び。六百尋以内の稍深き所に住む。

(五) ツルナガテヅルモヅル(新種)(第九十二圖)

*Gorgonocephalus sagamiinus*

DÖDERLEIN

*G. sagamiinus* DÖDERLEIN, 1902. Zool. Anz. XXV. p. 321.



## 圖解

(一) シゲドウモヅル背面(八倍)

1. *Astropecten tadenianus*, From above.  $\times 8$

(二) 同上腹面(八倍)

2. The same, From below.  $\times 8$

(三) フシモヅル背面(三分の一)

3. *Astropecten sobrinus*, From above.  $\times \frac{1}{3}$

(四) 同上腹面(一倍三分の一)

4. The same, From below.  $\times \frac{1}{3}$

(五) 同上、腕盤に近く(二倍三分の一)

5. The same, Side view of three arm joints near disk.  $\times \frac{2}{3}$

(六) トサフシモヅル背面(一倍三分の一)

6. *Astropecten celinurus*, From above.  $\times \frac{2}{3}$

(七) 同上腹面(一倍三分の一)

7. The same, From below.  $\times \frac{2}{3}$

(八) 同上、腕盤に近く(二倍三分の一)

8. The same, Side view of three arm joints near disk.  $\times \frac{2}{3}$

(九) オキノテヅルモヅル背面(一倍三分の一)

9. *Goniocentrus curyi*, From above.  $\times \frac{1}{3}$

(一〇) 同上背面(一倍)

10. The same, From above.  $\times \frac{1}{3}$

(一一) 同上腹面(一倍三分の一)

11. The same, From below.  $\times \frac{1}{3}$

(論 説) ○日本産テヅルモヅル科に就て(松本)

はマジェラン海峡、三種は東印度の産なり。而して今茲に日本産の二新種を加ふ。本種は東印度の *T. muricatum* LYMAN に酷似す。後者に於ては盤の葉極めて廣く、腕も著しく長く、なほ觸手鱗は第一觸手孔より既に四個存在する等を區別とす。

(三) トゲフシモヅル (新種)(新稱)(第六一八圖)

*Asyrotoma echinacea*, n. sp.

盤の直径二二耗。腕の長さ一四〇耗。幅基部に於て四耗。盤は判然と五葉に分たる。輻肋は極めて大、殆ど盤の背面全部を占め著しく隆起す。輻肋の間隙は中心より放射せる十個の狭き溝を形成せり。溝は輻軸にあるものが間輻軸にあるものより狭く且つ淺し。背面は頂端に若干の小棘を載ける大形の棘を以て可なり密に覆はれ、棘の基部の間隙は厚き不規則の板を以て敷きつめらる。盤の腹面は圓錐又は二三の小棘を載ける棘を以て密に覆はる。間腕部は凹入し、一個の寧ろ大なる生殖裂口を有す。口角は圓錐形の鋭き棘を以て密に覆はる。是等の棘は口に向つて齒棘と區別し難くなる。齒及び齒棘は一樣、圓錐形、鋭尖なり。腕は寧ろ細く、次第に先端に向つて細る。背面及び側面は小鈎を以て密に覆はれたる顆粒の二列の帶を以て節付けらる。之の帶と帶との間には不規則に一乃至二列に排列せる平滑なる顆粒の帶あり。その左右の下端には各一個の大なる圓形の板あり。腕の下面は寧ろ

散在して圓錐形又は頂端二三の小棘に終れる棘に覆はる。之等の棘は腕の先端に向つて平滑なる顆粒となる。第一及び第二觸手孔は觸手鱗を有せず。第三は一乃至二個、第四は二乃至三個。その他は三個の觸手鱗を有す。基部の觸手孔に於ては觸手鱗は圓錐形の棘と寧ろ區別し難し。觸手鱗は木釘狀、頂端二三の小棘に終り、略腕節の長さ程あり。口觸手孔及び第一第二の觸手孔は側壁に若干の小棘を有する管を以て開口す。色は酒精漬にて灰紫色。標本二個、三崎沖。

似し居らず。

● オキノテヅルモヅル屬

*Gonorocephalus* LEACH

盤は隆起し、腕と共に厚き皮膚を以て覆はる。輻肋は多少隆起し、殆ど中心に達す。盤の縁邊を周りて強固なる板列あり。齒、齒棘及び口棘は一樣に針狀。間腕部には各二個の生殖裂口あり。腕は基部より分岐し、分岐回数は寧ろ多からず、分岐點より分岐點に至る間の各條は寧ろ長し。基部に遠き各條は小鈎を有する顆粒の二列を以て節付けられる。側腕板は腕の下面に位置し、針狀の觸手鱗を擔ふ。腹腕板は小なる枝に於る三片に分裂し居り、基部に於ては敷石狀をなせる多數片によりて代表せらる。

々極めて長き硝子様の毛を擔へる顆粒を有せり。  
シゲドゥモヅル屬は世界に四種を有す。二種は西印度に、一種は濠洲に、而して第四は即ち日本産の本種なり。本種は腕の節に於て隆起せる帶が著しく廣きと、觸手鱗の極めて太く短かきとによりて他の三種と區別せらる。

### ●フシモヅル屬

*Astrotoma fuyan*

盤は少しく高く十條の放射狀に走れる幅肋の隆起線を有し、密に顆粒を以て覆はる。齒及び齒棘は針狀、口角の頂に不規則に叢生す。口棘なし。腕は單一、側腕板は腕の下面に位し、木釘狀の觸手鱗若干を擔ふ。側腕板より上に續きて小鈎を有する顆粒の二列あり。間腕部には各二個の小なる生殖裂口あり。

### (一) フシモヅル (新種) (新稱) (第三圖)

*Astrotoma sobrinu*, n. sp.

盤の直徑三四耗。腕の長さ二〇〇耗。幅基部に於て七耗。盤は五葉狀、平たく、中心部に向つて寧ろ凹み、微細、平滑なる顆粒を以て密に覆はる。間々楕圓形の小板ありて顆粒の面より低く、即ち表面に數多の小なる凹陷を形成す。なほ盤の腕面に散布して若干の大なる球狀又は往々圓筒狀の平滑なる棘存在す。幅肋は殆ど不判然。間腕部は厚き革狀の皮膚に被はる。之の皮膚は乾燥すれば

は微細なる顆粒を含めるを見る。生殖裂口は寧ろ大。穿孔板は小、不規則なる楕圓形、間腕部の内角に位置す。間腕より内側なる部分は厚き不規則の小板を以て敷きつめられ、なほ背面より多數、但し小形なる棘散在せり。口及び口角は環狀の溝を以て外の部分と區別せらる。口角は下方に向つて著しく凸出し、密に顆粒を以て覆はる。齒及び齒棘は一樣、針狀、細く、銳尖、口角の頂に不規則、垂直の叢をなす。口棘なし。腕は太く、末端に向つて次第に細る。背面及び側面は凹凸交互の帶を以て節付けらる。隆起せる帶は顆粒や粗大にして略四列なをじ、縁邊の列は顆粒平滑に、中間の二列は小鈎を具ふ。後者は一帶を通じて一連にはなり居らず所々平滑なる顆粒の横列を以て仕切らる。凹入せる帶は顆粒微細にして、幾多楕圓形の凹陷をなせる小板散在す。腕の腹面は不規則の小板を以て敷きつめられ。なほ球形平滑なる數多の棘散布す。腕の基部を遠ざかるに従ひて腹面は横に褶曲して石灰化せる皮膚に覆はれ、棘は次第に小形になりて遂に顆粒となり終る。第一觸手孔には觸手鱗なし。第二は一又は二個、第三は二又は三個、その他は三又は四個の觸手鱗を有す。觸手鱗は木釘狀。稍平たく、先端三又は四個の小棘に終る。幅軸側なる方より長く、最も長きは略腕節の長さ程なり。色は酒精漬にて赤褐乃至黃褐。

標本五個、三崎沖。

フシモヅル屬は既に記載せられたるもの四種、中一種

## ●日本産テヅルモヅル科に就て

理學士 松本彦七郎

## ●シゲドウモヅル屬

*Asteropopu qeistede lütken*

盤は輻肋の各對によりて五葉に分たれ、腕と共に顆粒を以て密に覆はる。腕は單一。側腕板は殆ど腕の下面にありて、若干の觸手鱗を擔ふ。側腕板より上に續きて、小鉤を有する顆粒の規則正しき二列あり。腕は之によりて極めて規則正しく節付けらる。之の節付けは盤の背面に及びて、殆ど不規則なる同心環を形成す。齒、齒棘及び口棘は一樣に針狀。間腕部には各二個の小なる生殖裂口あり。

陽遂足類にても盤の背面が腕のそれに相同なる模様は、本屬に於てまの當り窺はる。

## (一) シゲドウモヅル (新稱) (第一圖)

*Asteropopu haducaantha clark*

*A. haducaantha* Clark, 1911, Bull. U. S. Nat. Mus., LXXV, p. 280, fig. 142.

盤の直徑七耗。腕の長さ三五耗。幅基部に於て一・八耗。盤は五葉に分たれ、各葉は更に輻軸に沿へる溝によりて二分せらる。盤は寧ろ背面全部輻肋に占領せられ、

隆起し、密に顆粒を以て覆はる。顆粒は不規則なる同心環をなして凹凸交互の帶に排列す、外方三個の隆起せる帶は中央に小鉤を有する顆粒の列ありて縁邊に平滑なる顆粒の列あり。盤の中央部には六個の第一次板を見る。その五個は輻板にして、各輻肋の各對の内端に位置す。

中心板は中心の凹陷部にあり。輻肋の内端にありては顆粒は屢小棘を擔ふ。盤の下面は上面よりは稍粗大なる平滑、不規則の顆粒を以て覆はる。生殖裂口は極めて小楕圓形をなす。齒、齒棘及び口棘は凡て一樣にして短小、針狀且つ鋭尖なり。腕は細く、末端に向つて次第に細る。凹凸交互の帶を以て節付けらる。隆起せる帶は縁邊に粗大、平滑なる顆粒の列を有し、中央に小鉤を有する顆粒の帶を圍む。凹入せる帶は細かく、平たき顆粒よりなる。腕の下面は顆粒粗大に且つ稍間隙を有す。第一觸手孔には觸手鱗なし。第二第三は二乃至四個、その他は四個の觸手鱗を有す。觸手鱗は木釘狀、太く、短く、尖端は二又は三個の小棘に終る。色は酒精漬にて淡黃乃至白色。

標本一個、大隅國宇治島、八〇至乃九〇尋。一個、鬼ヶ瀬、一五〇乃至二〇〇尋。一個、產地不明。之等標本の中一個は盤及び腕の上面及び下面に於て間

粒なくして、油球上に黄色の色素粒あり（ヒラメの此時代の稚魚は反對に油球の上に色素なくして卵黄上に數多の色素粒分布す）、又背鰭・臀鰭を生ずる部位に色素を生ずることなく（ヒラメには此位置に色素粒あり）、却て軀幹の尾部に黄色の色素集まり一塊狀を呈する事あり。此現象はマダヒの稚魚にも同様に現はるゝものなり。蓋し鯛科の種類に通有せる特徴ならんか（動物學雜誌第十卷第三一七頁北原氏論文參照）。

第二十五圖に示せるものは孵化後三日を經過せるものなるが、體形著しく長大となり、胸鰭又伸長し、卵黄并に油球は吸収せられて甚だ小形となり（此時卵黄上に色素現はる）、消化器は胃・腸の形態判然し、肝臓又大さを増し、下顎判明し、*gill cloth* は明らかに淺き溝となりて平行し眼球の直後に開口し、而して軀幹の尾部にある黄色の色素粒は益々群集し一層明瞭となる。

## 第廿四卷第三版解説

第一 圖。受精前の卵。

第二 圖。受精後 *germinal protoplasm* 膨起す。

第三 圖。第一分裂（受精後五十五分）。

第四 圖。同上。

第五 圖。第二分裂（同上二時二十五分）。

第六 圖。第三分裂（同上二時四十五分）。

第七 圖。第四分裂（同上二時十分）。

第八 圖。第五分裂（同上三時）。

（論 說）○クロダヒの發生（妹尾）

第九 圖。細胞の數増加し胚盤隆起す（同上五時）。

第十 圖。*Monula string* に達す（同上七時）。

以上の廓大度は  $AA \times II$  (Zeiss) なり。

第十一 圖。第九圖を尙擴大せるもの。

第十二 圖。第十圖を尙擴大せるもの。

以上の廓大度は  $AA \times IV$  (Zeiss) なり。

第十三 圖。胚盤赤道部まで降り頭部の始原將に起らんとす。

第十四 圖。*Neural plate* 形成（受精後十五時）。

第十五 圖。頭部伸長せるもの（同上十七時）。

第十六 圖。同上稍や進みたるもの（同上十八時三十分）。

第十七 圖。*Blastopore* 消失せんとす（同上二十時三十分）。

第十八 圖。*Optic vesicle* 現出ず（同上二十一時）。

第十九 圖。*Kupffer's vesicle* 現はれ、軀體に黄色の色素點々として現はる（同上二十二時）。

第二十 圖。*Medullary canal* 完成。

第二十一 圖。筋節は十數個現はれ、眼にレンズを生ず（同上二十六時）。

第二十二 圖。尾部完成せるもの（同上三十時）。

第二十三 圖。孵化當時、全長一・七稚（同上三十六時）。

第二十四 圖。孵化後一日を經過せる稚魚。

第二十五 圖。同上三日を經過せる稚魚。

以上の廓大度は  $AA \times II$  (Zeiss) なり。

第二十六 圖。*Microphyle* を廓大せるもの  $AA \times IV$  (Zeiss)。

（論 說） ○クロダヒの發生（妹尾

成績よく、約九十%は完全に孵化す。水温二十度(攝氏)の海水中にては三十六時間乃至四十一時間にて孵化す。ヒラメの卵の孵化に要する時間よりは稍短かし。同一の水槽より導ける海水中に於て同時刻にこれら兩者を受精し孵化槽の甲乙二槽へ入るゝ時は常に十時間内外の遅速を生ず。

受精後五十五分乃至一時間にして第一分裂を終り細胞數二個となる。同じく一時二十五分を經 第二分裂をなし尙廿分を過ぎて第三分裂行はれ、又二十五分を經過して第四分裂を終り、次ぎに又五十分を經て第五分裂を完成し、細胞數三十二個となる。但し此時より vertical cleavage を始むるを以て表面に現るゝ細胞數は二拾四個のみにして八個の細胞は下層に位するものなり（此際不規則の分裂をなすもの多きを以て殊に注意を要す）。

受精後五時間を經過すれば細胞の數著しく増加し従つて個々の細胞は甚だ小形となる。胚盤凸出して隆起し卵黃上に數多の浮游核を認め得べし。又同じく十二時間を経過せるものにては胚盤著しく植物極方へ擴がり、其周縁稍厚さを増し、恰かも坊主の頭に鉢巻をなせる形狀を呈す。次ぎに同じく十五時間乃至十七時間を経て其鉢巻の一部より一群の細胞動物極に向ひ鉢巻に直角に突起を生ず。これ實驗中時機を逸すべからざる時にして實に頭部形成の始源なり。

速かに此部伸長して所謂 neural or medullary plate

を造出す。魚類によりては此現象を實驗するに甚だ困難なるものあれども此種類は此部分極めて明瞭なるが故に受精後十五六時間を経過せる時注意を怠るべからず。(豫じめ人工受精の時刻をよく考へ實驗を始むるにあらざれば此肝要なる現象を夜間經過することありて折角の好機を逸するの恐れあり。例へば午前八時に人工受精を始むるこせば此現象は深夜の十二時頃經過する事となり、實驗に困難を生するなり)。

受精後二十時間半を過ぐる時 blastopore 甚だ小形となり將さに消失せんとす。これより直ちに頭端稍や膨大し optic vesicle 造られ。續いて『クツペル』氏胞、現はる同時に黃色の色素軀體に點々として現出す。此時筋節は二・三初めて其形ちを示し、又體の正中線に = edullary canal 明瞭に顯はる。

筋節の數續いて増加し凡そ十二・三節を數ふるに至り  
眼球にレンズ明らかゝ成る頃より黄色の色素（圖版 一、二）  
頭部より尾部に至る迄擴がり、加ふるに黑色の色素數多  
小點となりて混在す。油球にも同様黒・黃兩種の色素現は  
れ、次で尾部判然するに至る頃には聽官・心臟發生し、  
次で嗅官現出す。又受精後三十三時間を過ぐれば軀體著  
しく伸長し、心臟の鼓動を始め、體を微動するに至る。  
而して遂に受精後三十六時間を経て孵化す。

孵化當時の稚魚——孵化當時の稚魚は體長一・七耗を有し、特に此種の特徴とする所は卵黃上には一も色素

## 論說

クロダヒの發生

（第  
三  
版  
附  
卷）

クロダヒ *Sparus schlegelii* (BLEEKER) の魚卵並に其發生に就きて茲に記述する所以は、浮游性魚卵の發生の實驗材料として極めて好適のものなるが故なり。

即ち該魚は本邦至る所の近海及内灣に棲息する普通の食用魚なれば適當なる親魚の採集甚だ容易にして、殊に孵化に要する時間甚だ知かく、又發生經過の内肝要なる neural or medullary plate の發現を明瞭に實驗することを得るものなり。

産卵期——千葉縣下館山灣にては毎年五月十日頃より同月末に至る期間に産卵す。氣候の變化に伴ひ多少の遅速あるは勿論なれども、普通六月に入れば放卵後に達し、卵巢中に成熟卵を認めざるに至る。産卵期中は灣内に多數の親魚群集するを以て、漁民地曳網を使用し一網よく數百尾を漁獲することあり。

魚卵の記載……魚卵は球形(但し正しき球狀にあらず  
赤道を貫く直徑と兩極を通ずる直徑とは不等なり)にし

理學士 妹 尾 秀 實

て直徑○・九乃至○・七五耗、なり。一般に老成せる親魚の卵は大形にして壯若なる親魚は之に反す。一個の油球と胚孔あり。油球の直徑にも卵によりて大小あれども普通○・二一耗なり。水溫攝氏二十度にて比重一・〇二五以下の海水中にては卵は表面に浮遊せずして沈降す。形態マダヒの魚卵に酷似し只其大さによりてのみ區別し得。マダヒの卵の直徑は通常一耗乃至一・一五耗位あるを以てなり。又ヒラメの卵よりも稍小形なり。ヒラメの卵徑は藤田氏に従へば○・九六耗乃至○・八三耗なり（水産講習所報告第三卷參照）。

クロダヒの卵一グラムの重量を精密なる天秤にて量りたるに卵數二千八百七十八粒を得たり。又中庸大の親魚の卵巢を取りて之を秤量せしに重量五十三グラムを得たり。

**●●●●●**  
發生の經過——人工受精は乾式により、孵化槽はマグドナルド氏の automatic tidal box を使用する。孵化率は

# 動物學雜誌

## 第二十三卷索引

苟も既に學術的雜誌たるを標榜す、豈科學的索引の伴ふを必要とせざらんや。斯の趣意に基き、新に索引の編製を試みたるも、専門と通俗とを兼ね、洋字和字併せ用ふる事本誌の如きの索引にして、範とすべきの多くを知らざる編者は、材料を取捨するの標準を決するに、少からず迷ふ所ありたり。勿論其詳なるの簡に過ぐるに優るは明白なれど、唯其浩瀚に失するは、費用の點に顧みて、初めより嚴に之を避けざるべからず。爲めに中道にして豫定せる採擇の範圍を縮少する事數次、編者の理想に副へるを得るに基が遠くして、しかも強て之を以て第二十三卷の終局を結ぶに甘ぜんとす。思ふに今後科學の進歩、隨つて各種文献の増加に伴ふて、益々索引の必要を見るべく、而して其體裁に至りては、すでに讀者諸氏にも諸種の考案を有せらるべきを確信して疑はず。されば幸に此に對しても、多く紙數を増さざるの範圍に於て、改正し得べき諸點に就て、垂教を給はるを得ば、次卷よりは、其完全なるを期し得るに庶幾からん乎。若夫れ、此篇用字の過大にして緊縮を欲するに矛盾し、生物學名及人名の字體の特殊ならずして、本誌投稿規定に違反せるに至りては、印刷所の便宜誠に已むを得ざりしに出づ。是等は、恐らく、明年度より改良の實を擧ぐるを得べし。

(1) 本索引は第二十三卷本文、口繪解説、口繪全部を網羅す。但し『學會記事』中重要ならずと認めたるもののみは之を省けり。

(2) 羅馬字綴方は大體『ヘボン』式に倣ひ、而して kwa, kwo は各 ka, ko に wi, we, wo は各 i, e, o の下に收む。其他も一般發音の儘を寫すを主義とし必ずしも假名遣に拘泥せず。

(3) 論説、講話兩欄に收めたるものは (i) 著述者名、(ii) 題名、(iii) 主題となりたる動物和名及學名より檢出するを得せしむ。

例へば、第一頁、川村多實二氏、『ヤウラククラグとコヤウラククラグ』は、(1) *Agalma okenii* (2) *Crystallonia polygonata*, (2) Kawamura T., (4) *Ko-yorakukurage*, (5) *Yorakukurage* の五項に分出しあり。

(4) 抄録欄に收めたるものは、(i) 原著者名、(ii) 抄録者名、(iii) 題名より檢出するを得せしむ。

例へば、第三十二頁、『帆立貝の眼』は、(1) Dakin, W. J., (2) Hirasaka, K., (3) Hotategai (4) Manako, (5) Me の五項に分出しあり。

(5) 雜録、質疑應答及口繪解説欄に收めたる者は、(i) 執筆者名、(ii) 題名より檢出するを得せしむ。

(6) 新著紹介、内外彙報、學會記事及口繪欄に收めたるものは題名より檢出するを得せしむ。

## A

## Acheilognathus

——*coreanicus*: 田中 (105)

## Actinia

——*mesembryanthemum*: 浅野 (131)

## Adamsia

——*rondeletii*: 浅野 (136)

## Aeolosoma.

——と Hydra: 野村 (476)

## Africa

南——の四禍: 渡瀬 (278 號口繪解説)

## Agalma

——*okenii*: 川村 (2)

## Agalmopsis

——*elegans*: 川村 (332)

## Agassiz, A.

——年表: 大島 (276 號口繪解説)

——肖像: (276 號口繪)

——傳: 大島 (497)

## Agassiz, L.

——年表: 大島 (272 號口繪解説)

——肖像: (272 號口繪)

——生涯の一面: 谷津 (324)

## Agrisius

——*fuliginosus*: 三宅 (236)

## Agyla

——*collitoides*: 三宅 (233)

——*gigantea*: 三宅 (233)

## Akagashira-karasubato. アカガシラカリスバ

——: 内田 (536) 1ト

## Akashio. 赤潮

——に就て: 中澤 (304)

## Akasudji-shiro-kokega. アカスヂシロコケガ

——: 三宅 (237)

## Andrews, E. A.

蟹の雌雄異色:—(583)

## Anthopleura

——*japonica*: 浅野 (140)

——*xanthogrammica*: 浅野 (139)

## Anthozoa

——の系統: 木下 (369)

## Aōki, B. 青木文一郎

小哺乳動物標本保存法:—(45)

タヌキとムジナ:—(46)

日本のヒミズモグラ類:—(101)

哺乳動物學概説第一回皮膚及其附屬

器官:—(194)

エテゴウサザ類の分布圖:—(223)

獸乳の百分組成:—(226)

モグラは有害なりや:—(285)

胃中食物の%を定むる法:—(286)

哺乳動物學概説第二回齒:—(327)

河馬の話:—(419)

Tarbagan とは何か:—(426)

腺の分類:—(476)

哺乳動物學概説第三回筋:—(632)

ネズミの生殖:—(718)

## Aporia

——*hippia*: 矢野 (54)

## Apstein, G.

生物は採集せらたる海深に棲むや:—,  
梶山抄 (649)

## Archiv

——de Biologie. (478)

## Argina

——*argus*: 三宅 (299)

## Asano, H. 浅野彦太郎

イソギンチャクに就て:—(125)

イソギンチャクの採集保存法:—(164)

## Asteronyx

——*loveni*: 松本 (261)

## Astroceras

——*pergamena*: 松本 (622)

## Astrocharis

——*ijimai* 松本 (628)

## Astroschema

——*glaucum*: 松本 (624)

——*tubiferum*: 松本 (623)

## Asura

——*dharmia*: 三宅 (293)

——*strigipennis*: 三宅 (293)

## Atsuryoku. 壓力

海水の——の動物體に及ぼす影響: 木下 (23)

## Auricularia

三崎に現はるる巨大なる——: 大島 (222)

——: 大島 (386)

再び三崎産巨形——に就て: 大島 (712)

## Avitellinae

——に屬する條蟲に就て: Gough, 吉田抄 (345)

## B

## Babesia

南部臺灣に於ける牛の——: 小泉 (481)

## Barbour, T.

楊子江産の鰐に關する記録:—大島抄 (278)

## Baren-kurage. バレンクラゲ

——: 川村 (309)

**Bathyalcyon**

珍奇なる八射珊瑚——：木下 (121)

**Beagle**

DARWIN 搭乗の——號の行方：渡瀬 (20)

**Beebe, C. W.**

——の來朝 (59)

——の講演 (358)

**Bdellouridae**

寄生せざる——の一種：HALLEZ, 谷津抄 (467)

**Bipinnaria**

——：大島 (387)

**Birōdoga.** ビロードガ

——：三宅 (302)

**Boulenger, C. L.**Hydro 水母に於ける刺細胞の移動：——，  
川村抄 (348)**Bumpi.** 分泌

多足類の——物：奥村 (474)

**Bumpu.** 分布

エチゴウサギ類の——圖：青木 (223)

北太平洋に於ける陽途足類の——：CLARK, 松  
本抄 (348)**Bunrui.** 分類

動物——法の變遷：丘 (69)

腺の——：青木 (476)

二次的兩性特質の——：石橋 (655)

**Butastur**——*indicus*：内田 (181)

## C

**Cajal, R. Y.**

——氏銀浸滯法：石橋 (520)

**Caswell, G.**Microtome に使用する冷却器：——and  
OTTO, 朴澤抄 (38)**Celloidin**小形なる——の連續切片を並ぶる方法：大島  
(167)**Cerace**——*onustana*：三宅 (302)**Chaetopterus**——*cavatus*：飯塚 (433)——*kagoshimensis*：飯塚 (435)——*takahashii*：飯塚 (434)——*variopedatus*：飯塚 (432)**Chardriidae**

——の索引：内田 (243)

**Cherruti, A.**

——の任命 (173)

**Chichi.** 乳

獸——の百分組成：青木 (226)

**Chichūkai.** 地中海

——のシビレエヒ：石橋 (225)

**Chidori.** 千鳥

——亞科屬の索引：内田 (243)

**Chikushi-togeari.** チクシトゲアリ

——：矢野 (254)

**Chionaema**——*decipiens*：三宅 (238)——*hamata*：三宅 (237)——*sanguinea*：三宅 (238)——*unipunctata*：三宅 (237)**Chō.** 蝶

信州山地——類三種：矢野 (53)

**Chokusetsu bunretsu.** 直接分裂

赤血球の——：MENCL, 朴澤抄 (155)

**Chōmō.** 聽毛蜘蛛類の——と其系統的關係：DAHL, 奥村抄  
(711)**Chondractus**——*japonica*：淺野 (135)——*magna*：淺野 (143)**Chōrui.** 鳥類

(Tori 鳥を見よ)

**Chōseki.** 潮汐

——に伴ふタマキビの週期的移動に就て：

HASEMAN, 大島抄 (645)

**Chōsen.** 朝鮮

——産淡水魚の若干に就て：田中 (107)

**Clark, A. H.**

海百合類の柄の起源：——, 松本抄 (158)

北太平洋に於ける陽途足類の分布：——，  
松本抄 (348)**Cole, L. J.**

畸形なる蝦の鰐脚：——，寺尾抄 (95)

**Columba**——*nitens*：内田 (536)**Congdon, E. D.**温度と蝦類の網膜色素の移動と：——，寺尾抄  
(203)**Conilepia**——*nigricosta*：三宅 (234)**Coptotermes**——*formosae*：矢野 (367)**Cribrina**——*artenisia*：淺野 (138)

**Crystallomia**

—— *polygonata* : 川村 (7)

**Cucumaria**

—— *californica* : 大島 (184)

—— *fallax* : 大島 (184)

—— *frondosa* : 大島 (184)

—— *japonica* : 大島 (184)

—— *miniata* : 大島 (184)

**Cupulita**

—— *picta* : 川村 (359)

**Cuticula**

吸蟲類及條蟲類の——及 subcuticula に就て :  
PRATT, 吉田抄 (459)

**D****Dahl, F.**

蜘蛛類の聽毛と其系統的關係 : ——, 奥村抄  
(711)

**Dakin, W. J.**

帆立貝の眼 : —— (32)

**Darwin, C.**

——搭乗の Beagle 號の行方 : 渡瀬 (20)

——記念會 (49)

——の性格 : 谷津 (189)

——の情緒表出論 : 川村 (677)

**Deilemera**

—— *curissima* : 三宅 (300)

**Dendrolimus**

—— *pini* : 矢野 (15)

—— *remota* : 矢野 (15)

—— *undans* var. *excellens* : 矢野 (16)

**Denryu. 電流**

發電魚類——の方向 : 石橋 (285)

**Distomum. 「ダストマ」**

肝臟——の發育史に關する桂田醫學博士の言  
論 : 川村 (585)

**Dōbutsu. 動物**

日本—— (47, 356, 429, 478, 593)

小天地に育ちたる—— : 大島 (100)

海産——固定保存法 : 石橋 (490, 546, 686)

箱山灣の—— : 丘 (524)

動物園の——の數 : 谷津 (589)

萬國——命名規約 : 五島, 寺尾 (607)

**Dōbutsu-en. 動物園**

——の動物の數 : 谷津 (589)

**Dōbutsu-goku. 動物學**

——綱要 (479)

——と人生 : 學窮生 (650)

**Dōbutsu-gaku Kyōshitsu. 動物學教室**

東京理科大学——の新築 : 永澤 (263 號口繪  
解説)

東京理科大学——寫眞 (263 號口繪)

英國の新—— (105)

**Dōbutsu Gakkai. 動物學會**

東京——例會記事 (51, 228, 290, 358, 430, 480)

東京——古記錄 (532, 596, 725)

**Dofleinia**

—— *armata* : 淺野 (132)

**Doku. 毒**

蠍類の—— : 奥村 (658)

**Dōsui-kan. 導水管**

硬骨魚類に於ける導水管の發生 : WENIG, 今井  
抄 (709)

**Drinkwater, H.**

短指の遺傳 : ——, 大島抄 (467)

**Dzukai. 圖解**

續日本千蟲——第三卷 (478)

**Dzusetsu. 圖說**

日本產魚類——第一卷 (357)

日本產魚類——第二卷 (429)

日本產魚類——第三卷 (478)

**E****Ebi. 蝦**

畸形なる——の整脚 : COLE, 寺尾抄 (95)

溫度と——類の網膜色素の移動と : CONGDON,  
寺尾抄 (203)

——類の發光器 : KEMP, 寺尾抄 (413)

**Echigo-usagi. エチゴウサギ**

——類の分布圖 : 青木 (223)

**Echinopleuteus**

—— : 大島 (389)

**Eligma**

—— *narcissus* : 三宅 (301)

**Entamoeba**

—— *nipponica* に就て : 小泉 (539)

**Etpirica. エトピリカ**

——一萬餘疋 : 大島 (102)

**Euchloe**

—— *cardamines* : 矢野 (53)

**Eugoa**

—— *grisea* : 三宅 (296)

**Euryale**

—— *sturderi* : 松本 (629)

**Eustachian tube. 「エウスタキオ」管**

——の和稱 : 大島 (227)

## F

- Formalin**  
漬の組織を柔軟にする法：石橋 (352)
- Fringilla**  
—— *kitlitzii*：内田 (538)
- Fue. 鰐**  
(Ukibukuro. ウキブクロを見よ)
- Fujii, K.** 藤井健次郎  
—— 氏の任官 (358)
- Fujiki, Y.** 藤木好三郎  
鳥の古巢中に多数の守宮の棲息せる事に就て：  
(166)
- Fujita, T.** 藤田經信  
著歐米水産大観 (104)
- Fukuda, T.** 福田卓  
日本産口脚類追補： (173)  
日本人に於ける白兒の系圖二例： (421)
- Fukugan.** 複眼  
白蟻の——の變化：HOLMGREN, 朴澤抄 (95)
- Fukusoku-rui.** 腹足類  
水を噴く——：LEWIS, 平坂抄 (282)
- Fuka.** 孵化  
鰾卵の——を遅延せしむる方法：WILLIAM-  
SON, 梶山抄 (416)
- Funa-bote.** フナボテ  
——：田中 (108)
- Funa-mushi.** フナムシ  
—— 解剖手引：五島及寺尾 (270)  
——の雌性生殖門開口：寺尾 (523)
- Futahoshi-ki-kokega.** フタホシキコケガ  
——：三宅 (294)
- Fuzai.** 封劑  
——としての水硝子：大島 (354)

## G

- Gaiteki.** 害敵  
牡蠣の——と疾病：HORNELL, 永澤抄 (516)
- Gakkai.** 學會  
動物——(動物學會を見よ)  
萬國遺傳進化——(593)
- Galton, F.**  
—— 逝く (228)
- Gō-kyaku.** 整脚  
畸形なる蝦の——：COLE, 寺尾抄 (95)
- Goldschmidt, R.**

- 蛔蟲の毒——, 谷津抄 (221)
- Gomafu-hosoba.** ゴマフホソバ  
——：三宅 (236)
- Gotō, S.** 五島清太郎  
寄生蟹と共生する二種の *Hydractinia*：——,  
大島抄 (91)  
フナムシ解剖手引：——及寺尾 (270)  
萬國動物命名規約：——及寺尾 (697)
- Gough, L. H.**  
Avitellinae に屬する條蟲に就て：——, 吉田抄  
(345)
- Gyorui.** 魚類  
(Uo 魚を見よ)

## H

- Ha.** 菌  
哺乳動物の——：青木 (327)
- Hachikuma.** ハチクマ  
誤られたる——：内田 (176)
- Hachlov, L.**  
醫用蛭の感覺器と眼の起源：——, 平坂抄 (208)
- Haeckel, E.**  
—— 腹を挫く (479)
- Haiiro-hitodemodoki.** ハビイロヒトデモドキ  
——：松本 (624)
- Hakkō-ki.** 發光器  
蝦類の——：KEMP, 寺尾抄 (413)
- Hakubutsu-kan.** 博物館  
Monaco 海洋——寫眞 (273 號口繪)  
Monaco 海洋——永澤 (273 號口繪説明)  
Monaco 海洋——：永澤 (405)
- Hakuji.** 白兒  
(Shirako 白兒を見よ)
- Hallez, P.**  
寄生せざる Bdellouridae の一種：——, 谷津  
抄 (467)
- Hara, J.** 原十太  
—— 氏の歸朝 (595)
- Hari-kaimen.** 玻璃海綿  
—— 四種：大島 (271 號口繪解説)  
—— 四種の寫眞 (271 號口繪)
- Hasami.** 整  
(Gōkyaku 整脚を見よ)
- Haseman, J. D.**  
潮汐に伴ふタマキビの週期的移動に就て：  
——, 大島抄 (645)
- Hashibuto-hiyodori.** ハシブトヒヨドリ  
——：内田 (536)
- Hassei.** 發生

- 蜘蛛類の呼吸器——及起源に就て: PURCELL, MONTGOMERY, 奥村抄 (208)
- 卵の——に及ぼす Radium 放射線の影響に就て: G. HERTWIG, 木下抄 (511)
- 硬骨魚類に於ける導水管の——: WENIG, 今井抄 (709)
- Hassha-sango. 八射珊瑚  
珍奇なる——Bathyalcyon: 木下 (121)
- Hatsuden. 發電  
——する蝸牛: 石橋 (224)  
——器官を有する魚類: 石橋 (283)  
——魚類電流の方向: 石橋 (285)
- Hatsuon. 發音  
蟲の——の種類と意義: 朴澤 (257)
- Hatsuon-ki. 發音器  
蟬の——: 朴澤 (599, 667)
- Hatta, S. 八田三郎  
——氏の出京 (480)  
本邦産八目鰨の變異と二形とに就て: ——, 大島抄 (580)
- Hemibarbus  
——barbus: 田中 (108)
- Hen-i. 變異  
本邦産八目鰨の——と二形とに就て: 八田, 大島抄 (580)
- Herpestes  
——mungo の繁殖: 渡瀬 (109)
- Hertwig, O.  
卵の發生に及ぼす Radium 放射線の影響に就て: ——, 木下抄 (511)
- Hifu. 皮膚  
哺乳動物の——及其附屬器官: 青木 (194)
- Hikari. 光  
蜘蛛の——に對する習性: Montgomery, 奥村抄 (344)
- Hime-gomafu-hosoba. ヒメゴマフホソバ  
——: 三宅 (241)
- Hime-hoshiki-kokega. ヒメホシキコケガ  
——: 三宅 (293)
- Hime-modzuru. ヒメモヅル  
——: 松本 (628)
- Hime-shiroari. ヒメシロアリ  
——: 矢野 (368)
- Himizu-mogura. ヒミズモグラ  
日本の——類: 青木 (101)
- Hirasaka, K. 平坂恭介  
農立貝の眼: BARNES, ——抄 (32)  
家畜として馬の古さ: —— (102)  
現今の馬の祖先: —— (103)  
醫用蛭の感覺器と眼の起源: Hachlav, ——抄 (282)
- 水を噴く腹足類: LEWIS, ——抄 (282)
- 小さな腦: —— (354)
- Hire. 鱈  
魚——の働き: OSBURN, 寺尾抄 (582)
- Hiru. 蛭  
——に食はれつゝありし蚯蚓: 野村 (43)  
醫用——の感覺器と眼の起源: HACHLOV, 平坂抄 (208)
- Hitode. ヒトデ  
——の起き反る働作: MOORE, 松本抄 (39)
- Hitodemodoki. ヒトデモドキ  
——: 松本 (623)
- Hitori-damashi. ヒトリダマシ  
——: 三宅 (299)
- Hitoten-akasudji-kokega. ヒトテンカスデコケガ  
——: 三宅 (237)
- Holmgren, U.  
白蟻の複眼の變化: ——, 朴澤抄 (95)
- Honyū-dōbutsu. 哺乳動物  
小——標本保存法: 青木 (45)  
——學概説第一回皮膚及其附屬器官: 青木 (194)  
——の乳の百分組成: 青木 (226)  
——學概説第二回齒: 青木 (327)  
——學概説第三回筋: 青木 (632)
- Hornell, J.  
牡蠣の害敵と疾病: ——, 永澤抄 (516)
- Hoshi-hosoba. ホシホソバ  
——: 三宅 (293)
- Hoshi-ki-kokega. ホシキニケガ  
——: 三宅 (293)
- Hoshiobi-kokega. ホシオビコケガ  
——: 三宅 (291)
- Hoso-takohitode. ホソタコヒトデ  
——: 松本 (627)
- Hotategai. 帆立貝  
——の眼: DAKIN, 平坂抄 (32)
- Hoya. 海鞘  
珍しき深海産—— (290)
- Hōzawa, S. 朴澤三二  
Microtome に使用する冷却器: CASWELL and OTTO, ——抄 (38)  
白蟻に就て: —— (41)  
白蟻の複眼の變化: HOLMGREN, ——抄 (95)  
赤血球の直接分裂: MENCI, ——抄 (155)  
——氏の臺灣行 (290)  
生活せる毛虫の染色: SITOWSKI, ——抄 (341)  
虫の音の種類と意義: —— (257)  
——氏の歸京 (480)  
鰻の形態に就て: TRACY, ——抄 (573)  
蟬の發音器: —— (599, 667)

## Hozon-hō. 保存法

小哺乳動物標本採集——：青木 (45)

昆虫採集——(47)

蜘蛛の採集——：奥村 (101)

鳥類寄生條蟲の採集——：吉田 (163)

イソギンチャクの採集——：浅野 (164)

海産動物固定——：石橋 (490, 546, 686)

## Hydra

*Acolosoma* と——：野村 (476)

## Hydractinia

ヤドカリと共生する二種の——：五島, 大島抄 (91)

## Hydro-kurage. 「ヒドロ」水母

——に於ける刺細胞の移動：BOULENGER, 川村抄 (348)

## Hypsipetes

*amaurotis maguirostris*；内田 (536)

## I

## I. 胃

——中食物の%を定むる法：青木 (286)

## Iden. 遺傳

短指の——：DRINKWATER, 大島抄 (467)

萬國——進化學會 (593)

## Idō. 移動

潮汐に伴ふタマキビの週期的——に就て：

HASEMAN, 大島抄 (645)

## Ie-shiroari. イヘシロアリ

：矢野 (367)

## Iida, K. 飯田謙二

沖縄産鰐魚：——(426)

## Ijima, I. 飯島魁

——氏教授在職廿五年祝賀會の延期 (287)

——氏の肖像 (227 號口繪)

氏教授在職廿五年記念祝賀會 (663)

## Ikiyoke. 息除け

顯微鏡の——：谷津 (658)

## Imai, I. 今井一郎

硬骨魚類に於ける導水管の發生：WENIG, 今井抄 (709)

## Impregnation

末梢神經研究に於ける銀の——：MULLENIX, 石橋抄 (411)

CAJAL 氏銀——：石橋 (520)

末梢神經銀——追補：石橋 (591)

## Inago. 蝗

亞非利加に於ける——禍 (278 號口繪)

## Inoshishi-gigi. ホノシ、ギ

田中 (108)

## Iōjima. 硫黃島

——産鳥類數種に就て：内田 (535)

## Iōjima-mejirō. イワウジマメジロ

——：内田 (537)

## Iruka. 海豚

日本よりの新——：谷津 (476)

——か天然鼠か：H. I. (528)

## Ishibashi, E. 石橋榮達

種々の動物の腦の重さ：——(43)

人間の腦の重さ：——(44)

發電する蝸牛：——(224)

地中海のシビレエヒ：——(225)

發電器官を有する魚類：——(283)

發電魚類電流の方向：——(285)

組織の固定埋藏法：SCHRIDDE, ——抄 (340)

Formalin 漬の組織を柔軟にする法：——(352)

末梢神經研究に於ける銀の浸滲法：MULLENIX, 石橋抄 (411)

海産動物固定保存法：——(490, 546, 686)

CAJAL 氏銀浸滲法：——(521)

同種の目的異種の手段：——(589)

二次的兩性特質の分類：——(655)

## Ishii, S. 石井重美

——氏の赴任 (59)

## Ishikawa, C. 石川千代松

WHITMAN 先生：——(146)

——氏の名譽 (289)

## Ishoku. 異色

蟹の雌雄——：ANDREWS, 寺尾 (588)

## Isoginchaku. イソギンチャク

——に就て：浅野 (125)

——の採集保存法：浅野 (164)

## Iwakawa, T. 岩川友太郎

日本に於ける WHITMAN 先生：——(141)

——氏の講演 (430)

## Izuka, A. 飯塚啓

日本産 *Chaetopterus* 屬：(431)

——氏の朝鮮行 (48)

## J

## Jikkenjo. 實驗所

歐洲の生物學——：永澤 (395, 441, 554)

Ambletuse 臨海——：永澤 (456)

Arago 臨海——：永澤 (444)

Arcachon 臨海——：永澤 (449)

Bangor 臨海——：永澤 (572)

Banyuls 臨海——：永澤 (444)

Beaulieu 臨海——：永澤 (441)

Bolsena 湖沼學——：永澤 (401)

Bordeaux 養殖——：永澤 (458)  
 Boulogne 水産——：永澤 (455)  
 Caen 大學附屬臨海——：永澤 (454)  
 Cagliari 臨海——：永澤 (404)  
 Cette 臨海——：永澤 (443)  
 Challenger 局：永澤 (570)  
 Clermont-Ferrand 湖沼養魚學——：永澤 (456)  
 Concarneau 臨海——：永澤 (449)  
 Dove 臨海——：永澤 (560)  
 Endoume 臨海——：永澤 (442)  
 Gatty 臨海——：永澤 (570)  
 Grenoble 大學附屬食殖——：永澤 (457)  
 Ireland 水産局：永澤 (572)  
 Le Portel 臨海——：永澤 (454)  
 Los Angeles 臨海——：谷津 (105)  
 Lowestoft 水産——：永澤 (559)  
 Luc 臨海——：永澤 (451)  
 Lyon 大學附屬臨海——：永澤 (442)。  
 Marseille 大學附屬臨海——：永澤 (442)  
 Millport 臨海——：永澤 (567)  
 三崎臨海——，四十三年夏 (48)  
 三崎臨海——の増築：永澤 (263 號口繪解説)  
 三崎臨海——の寫眞 (268 號口繪)  
 三崎臨海——，四十三年冬 (105)  
 三崎臨海——，四十四年春 (288)  
 三崎臨海——，四十四年夏 (593)  
 Manao——(Hakubutsu-kan, 博物館を見よ)  
 Montego 臨海——：谷津 (173)  
 Napoli 臨海——：永澤 (273 號口繪解説, 395)  
 Napoli 臨海——寫眞：(273 號口繪)  
 Nigg 臨海——：永澤 (571)  
 Palma 臨海——：永澤 (453)  
 Piel 臨海——：永澤 (565)  
 Plymouth 臨海——：永澤 (554)  
 Port Erin 臨海——：永澤 (562)  
 Roscoff 臨海——：永澤 (450)  
 Santander 臨海——：永澤 (458)  
 Scotland 海洋學——：永澤 (570)  
 Sutton 臨湖——：永澤 (559)  
 Tamaris 臨海——：永澤 (442)  
 Tatihou 臨海——：永澤 (453)  
 Toulouse 大學附屬水産——：永澤 (457)  
 Villefranche 臨海——：永澤 (441)  
 Wimereux 臨海——：永澤 (455)  
 Woods Holl 臨海——：谷津 (666)  
**Jiko intoku.** 自己隱匿  
 ——及色的感動：MINKIEWCZ, 寺尾抄 (650)  
**Jinrui.** 人類  
 ——の腦の重さ：石橋 (44)  
**Jinsei.** 人生

動物學と——：學窮生 (659)  
**Jinshu.** 人種  
 第一回萬國——改良會議：永澤 (716)  
**Jissshū-kai.** 實習會  
 動物學臨海——の開催 (289)  
 第十一回臨海—— (530)  
**Jōcho.** 情緒  
 DARWIN の——表出論：川村 (677)  
**Jōchū.** 條蟲  
 鳥類寄生——の採集保存法：吉田 (163)  
 北米產鳥類に寄生する *Taenia* 類の——に關する新著 (168)  
 Avitellinae に屬する條蟲に就て：Gough, 吉田抄 (345)  
 吸蟲類及——類の Cuticula 及 Subcuticula に就て：Pratt, 吉田抄 (439)  
**Jordan, D. S.**  
 博士の來朝 (358)  
 ——法則と陽途足類：松本 (472)  
 博士 (479)  
**Jūketsu-kyūchū.** 住血吸蟲  
 (Kyūchū 吸蟲を見よ)  
**Jūnyū.** 獸乳  
 (Chichi 乳を見よ)

## K

**Kaba.** 河馬  
 ——の語：青木 (19)  
**Kachū-ru.** 花蟲類  
 の系統：木下 (369)  
**Kadjiyama, E.** 梶山英二  
 鰾卵の孵化を遅延せしむる法：WILLIAMSON, ——抄 (416)  
 生物は採集せられたる海深に棲むものなりや：APSTIEN, ——抄 (649)  
 魚類及若干の魚類の赤血球の形に就て：WENZLAFF, ——抄 (708)  
**Kaibō.** 解剖  
 フナムシ——手引：五島及寺尾 (270)  
**Kaichū.** 蠅蟲  
 ——の毒：GOLDSCHMIDT, 谷津抄 (221)  
**Kaiko.** 回鰓  
 二十五年：永澤 (277 號口繪解説)  
**Kaishin.** 海深  
 生物は採集せられたる——に棲むものなりや：APSTEIN, 梶山抄 (649)  
**Kaisui.** 海水  
 動物體に及ぼす——の壓力：木下 (23)  
**Kaki.** 牡蠣

- の害敵と疾病: HORNELL, 永澤抄 (516)  
**Kamakirimodoki-ka.** 擬蠟蟬科  
 岡本農學士の——に関する論文を読む: 三 (17)  
**Kani.** 蟹  
 ——の雌雄異色: ANDREWS, 寺尾抄 (583)  
**Kankaku-ki.** 感覺器  
 醫用蛭の——と眼の起源: HACHLOV, 平坂抄 (208)  
**Kanzō.** 肝臟  
 蛭蚓の——細胞の運命: 野村 (286)  
**Karasugai.** カラスガヒ  
 ——類とタナゴ類との共棲: 山口 (655)  
**Kasumiga-uru.** 霞ヶ浦  
 産のノロに就て: 寺尾 (589)  
**Katatsumuri.** 蝸牛  
 發電する——: 石橋 (25)  
**Katsurada, F.** 桂田富士郎  
 肝臟「ゲストマ」の發育史に関する——醫學博士の言論: 川村 (585)  
**Kawahata.** カハハタ  
 ——: 田中 (108)  
**Kawamura, T.** 川村多實二  
 ヤウラククラゲとコヤウラククラゲ:——(1)  
 氏の入營 (59)  
 ——氏の除隊 (289)  
 バレンクラゲ: ——(309)  
 Hydro 水母に於ける刺細胞の移動: BOULENGER, 抄 (348)  
 シダレザクラクラゲとナガヤウラククラゲ: ——(359)  
 固着性クシクラゲ: MORTENSEN, ——抄(410)  
 ヤウラククラゲ科管水母の幼蟲: ——(424)  
 ——氏の講演 (430)  
 ——氏の旅行 (480)  
 肝臟「ゲストマ」の發育史に関する桂田醫學博士の言論: ——(585)  
 學窮蟻語其一動物學と人生: ——(659)  
 DARWIN の情緒表出論: ——(677)  
 學窮蟻語其二生命: ——(720)  
**Keito.** 系統  
 甲殻類の——: 寺尾 (526)  
 蜘蛛類の聽毛と其——的關係: DAHL, 奥村抄 (711)  
**Kembikyō.** 顯微鏡  
 骨片の——寫眞に就て: LENDENFELD, 大島抄 (279)  
 ——の息除け: 谷津 (658)  
**Kemp, S.**  
 蝦類の發光器: ——, 寺尾抄 (413)  
**Kemushi.** 毛蟲  
 生活せる——の染色: SITOWSKI, 朴澤抄 (341)  
**Kershaw, J. A.**  
 鰻の瀧登り: ——, 大島抄 (280)  
**Kiberi-nezumi-hosoba.** キベリネズミホソバ  
 ——: 三宅 (233)  
**Kigen.** 起源  
 醫用蛭の感覺器と眼の——: HACHLOV, 平坂抄 (208)  
 蜘蛛類の呼吸器の發生及——に就て: PURCELL, MONTGOMERY, 奥村抄 (209)  
**Kihara-monshiro-modoki.** キハラモンシロモドキ  
 ——: 三宅 (298)  
**Kikei.** 畸形  
 ——なる蝦の整脚: COLE, 寺尾抄 (95)  
**Kimae-kuro-hosoba.** キマヘクロホソバ  
 ——: 三宅 (233)  
**Kin.** 筋  
 哺乳動物學概説第三回——: 青木 (632)  
**Kinko.** キンコ  
 ——の説: 大島 (182)  
**Kinoshita, K.** 木下熊雄  
 動物體に及ぼす海水の壓力: ——(23)  
 珍奇なる八射珊瑚: ——(121)  
 花蟲類の系統: ——(369)  
 卵の發生に及ぼす Radium 放射線の影響に就て: O. HERTWIG, ——抄(511)  
**Kinugasa-modzuru.** キヌガサモヅル  
 ——: 松本 (621)  
**Kishinouye, K.** 岸上謙吉  
 ——氏の講演 (228)  
**Kitahara, T.** 北原多作  
 ——氏の出張 (289)  
**Kiyaku.** 規約  
 萬國動物命名——: 五島及寺尾 (697)  
**Kobayashi, H.** 小林晴治郎  
 ——氏の受賞 (289)  
 ——氏の出張 (430)  
 ——氏の歸京 (479)  
 RUDOLF LEUCKART 傳: ——(551)  
**Kōdō.** 嚮動  
 自己隱匿及色的——: MINKIEWICZ, 寺尾抄 (650)  
**Koe.** 聲  
 魚の鳴——: TOWER, 谷津抄 (91)  
**Koidzumi, M.** 小泉丹  
 日本住血吸蟲病: ——(73)  
 ——氏の歸京 (289)  
 南部臺灣に於ける牛の *Babesia*: ——(481)  
*Entamoeba nipponica* に就て: ——(539)  
**Kōkai.** 黃海

- マナマコ——にも産す：大島 (226)
- Kokega.** 苔蛾  
日本産——亞科：三宅 (229, 291)
- Kokemushi.** 苔蟲  
淡水産——報知：丘 (5・8)
- Kōkoku-rui.** 甲殼類  
——の系統：寺尾 (526)
- Kōkotsu-gyo.** 硬骨魚  
(Uo 魚を見よ)
- Kōkyaku-rui.** 口脚類  
日本産——追補：福田 (173)
- Kokyū-ki.** 呼吸器  
蜘蛛類の——の發生及起源に就て：PURCELL, MONTGOMERY, 奥村抄 (209)
- Konchū.** 昆蟲  
採集保存法 (47)  
米國——學の今昔：谷津 (167)  
——の音の種類と意義：朴澤 (257)
- Koppen.** 骨片  
の顯微鏡寫眞に就て：LENDENFELD, 大島抄 (279)  
——präparat の製法三種：大島 (284)  
海鼠の C 字形——に就て：大島 (351)
- Korai-hasu.** コウライハス  
——：田中 (108)
- Kōsen.** 光線  
(Hikari 光を見よ)
- Kotei-eki.** 固定液  
蚯蚓の——：野村 (43)
- Kotei-hō.** 固定法  
組織の——埋藏法：SCHRIDDE, 石橋抄 (340)  
海産動物——保存法：石橋 (480, 516, 686)
- Ko-yōrakukurage.** コヤウラククラゲ  
——：川村 (1)
- Kudakurage.** 管水母  
ヤウラククラゲ科——の幼蟲：川村 (124)
- Kudjira.** 鯨  
海底電線に掛りたる——：谷津 (391)
- Kükenthal, W.**  
——の渡米 (430)
- Kumo.** 蜘蛛  
の採集保存法：奥村 (101)  
——類の呼吸器の發生及起源に就て：PURCELL, MONTGOMERY, 奥村抄 (209)  
——の光に對する習性：MONTGOMERY, 奥村抄 (344)  
類の聽毛と其系統的關係：DAHL, 奥村抄 (711)
- Kumohitode.** 陽遂足  
北太平洋に於ける——類の分布：CLARK, 松本抄 (348)

- 類の匍行運動：松本 (353)
- JORDON 法則と——：松本 (472)
- の再生と神經系と：MORGULIS, 松本抄 (510)
- Kumo-matsumakichō.** クモマツマキテウ  
——：矢野 (53)
- Kunugi-kemushi.** クヌギケムシ  
——の學名：矢野 (16)
- Kurojima-kokega.** コロジマコケガ  
——：三宅 (294)
- Kurosudji-hosaba.** クロスデホソバ  
——：三宅 (229)
- Kuroten-haiiro-kokega.** クロテンハビヒロコケガ  
——：三宅 (296)
- Kuro-togeari.** クロトデアリ  
——：矢野 (253)
- Kushikurage.** 櫛水母  
固着性——：MOTENSEN, 川村抄 (410)
- Krecker, F. H.**  
蚯蚓の再生現象に就て：——, 野村抄 (59)
- Kyokuhi-dōbutsu.** 棘皮動物  
Pelu の——界：松本 (226)  
——の幼蟲：大島 (377)
- Kyūchū.** 吸蟲  
日本住血——病：小泉 (73)  
——類及條蟲の Cuticula 及 Subcuticula に就て：Pratt, 吉田抄 (459)

## L

- Leiocassis**  
——longilo-tris：田中 (108)
- Lendenfeld, R.**  
骨片の顯微鏡寫眞に就て：——, 大島抄 (279)
- Leuckart, R.**  
——年表：小林 (276號口繪解說)  
——肖像：(276號口繪解說)  
——傳：小林 (551)
- Leucotermes**  
speratus：矢野 (364)
- Lewis, R. C.**  
水を嘔く腹足類：——, 平坂抄 (282)
- Lexis**  
——immaculata：三宅 (231)
- Ligia**  
——exotica の解剖：五島寺尾 (270)
- Lithosia**  
——quadra：三宅 (235)
- Lo Bianco, S.**  
——の後任者 (172)

Loeb, J.

人工單爲生殖發見由來：——，谷津抄 (507)

## M

Maeguro-hosoba. マヘヅロホソバ

——：三宅 (234)

Maguro. マグロ

——とシビの差及分布：田中 (227)

Maizō-hō. 埋藏法

組織の固定——：SCHRIDDE：石橋 (340)

Mamijiro-kuina. マミジロクヒナ

——：内田 (535)

Manako. 眼

(Me, 目を見よ)

Mankyaku-rni. 蔓脚類

本邦産新寄生——：寺尾 (719)

Maruhane-kokega. マルハネコケガ

——：三宅 (225)

Matsu-kemushi. マツケムシ

邦産——の學名に就て：矢野 (11)

Matusmoto, H. 松本彦七郎

ヒトデの起き反る働作：MOORE, ——抄 (38)

海百合類の柄の起源：CLARK, ——抄 (158)

Pelu の棘皮動物界：——, (226)

北太平洋に於ける陽達足類の分布：CLARK,

——抄 (348)

陽達足類の葡行運動：—— (353)

JORDAN 法則と陽達足類：—— (472)

——氏の講演 (480)

陽達足の再生と神経系と：MORGULIS, ——抄

(510)

日本産テブルモヅル類の一科に就て：——

(617)

Matsumura, S. 松村松年

——著續日本千蟲圖解第三卷 (478)

Mc Clendon, T. F.

ミジンコの生殖と外圍：——, 寺尾抄 (469)

Me. 目

帆立貝の——：DAKIN, 平坂抄 (32)

醫用蛭の感覺器と——の起源：HACHLOV, 平坂抄 (208)

Meimei. 命名

日本文を以てのみ發表せる新種の先取權：永澤 (662)

萬國——規約：五島及寺尾 (697)

Melanaema

——venata：三宅 (292)

Mencl, E.

赤血球の直接分裂：——, 朴澤抄 (155)

Mendel, G. J.

——年表：大島 (274號口繪解説)

——肖像 (274號口繪)

——傳：大島 (436)

Microtome

に使用する冷却器：CASWELL and OTTO, 朴澤抄 (38)

Midare-monshirc-modoki. ミダレモンシロモドキ

——：三宅 (302)

Midzu-glass. 水硝子

封劑としての——：大島 (354)

Mijinko. ミジンコ

の生殖と外圍：Mc CLENDON, 寺尾抄 (469)

Mimizu. 蚯蚓

蛭に食はれつゝありし——：野村 (43)

——の固定液：野村 (43)

——の再生現象：KRECKER, 野村 (89)

——の肝臓細胞の運命：野村 (286)

Minkiewicz, R.

自己隠匿及色の變動：——, 寺尾抄 (650)

Misaki. 三崎

——臨海實驗所 (Jikkenjo, 實驗所を見よ)

——に現るゝ巨大なる *Auricularia*：大島 (222)

Miyajima, M. 宮島幹之助

——氏の洋行 (289)

Miyake, T. 三宅恒方

岡本農學士の本邦産擬蠅蟬科なる論文を讀み本邦昆蟲學者に一言す：—— (17)

日本産苔蛾亞科：—— (229, 291)

Miyama-shirochō. ミヤマシロテウ

——：矢野 (54)

Mogura. モグラ

——は有害なりや：青木 (285)

Mokutaki. 目的

同種の——異種的手段：石橋 (588)

Mōmaku. 網膜

温度と蝦類の——色素の移動と：CONGDON, 寺尾抄 (203)

Monaco

——海洋博物館 (Hakubutsukan, 博物館を見よ)

Monshiro-modoki. モンシロモドキ

——三宅 (297)

Montgomery, T. H.

蜘蛛類の呼吸吸の發生及起源に就て：——, 奥村抄 (209)

蜘蛛の光に對する習性：——, 奥村抄 (344)

Moore, A. R.

- ビトデの起き反る動作に就て：——，松本抄 (38)  
**Morgulis, S.**  
 陽達足の再生と神経系と：——，松本抄, (510)  
**Morse, E. S.**  
 教授の篇志 (430)  
**Mortensen, T.**  
 同着性節水母：——，川村抄 (410)  
**Mugi-tsuku. ムギツク**  
 ——：田中 (108)  
**Mujina. ムジナ**  
 タヌキと——：青木 (46)  
**Mullenix, R.**  
 末梢神経研究に於ける銀の浸滯法：——，石橋抄  
 (411)  
**Mongoose**  
 渡名喜島の——繁殖す：渡瀬 (109)  
**Mushi. 蟲**  
 ——の音 (Konchū, 昆蟲を見よ)  
 毛——(Kemushi, 毛蟲を見よ)

## N

- Nagasaki-mudji-hosoba. ナガサキムヂホソバ**  
 ——：三宅 (231)  
**Nagasaki, R. 永澤六郎**  
 新築動物學教室：——(267號口繪解説)  
 三崎臨海實驗所：——(268號口繪解説)  
 WHITMAN 教授略歴：——(269號口繪解説)  
 Napoli 臨海實驗所：——(273號口繪解説)  
 Monaco 海洋博物館：——(273號口繪解説)  
 歐洲の生物學實驗所：——(395, 441, 554)  
 牡蠣の害敵と疾病：HORNELL, ——抄 (516)  
 回顧二十五年：——(277號口繪解説)  
 日本文を以てのみ發表せる新種命名先取權：  
 (662)  
 第一回萬國人種改良會議：——(716)  
**Naga-yōrakukurage. ナガヤウラククラゲ**  
 ——：川村 (359)  
**Nakazawa, K. 中澤毅一**  
 日本産裂脚類に就て：——(162)  
 ——の出張 (239)  
 赤潮に就て：——(304)  
 ——の歸京 (479)  
**Naki-goe. 鳴き聲**  
 (Koe 聲を見よ)  
**Namako. ナマコ**  
 子守りをする——：大島 (26)  
 ——の再生實驗：TORRELLE, 大島抄 (155)  
 マ——黃海にも産す：大島 (226)  
 ——の C 字形骨片に就て：大島 (351)

- Nan-a 南阿**  
 (Africa を見よ)  
**Napoli**  
 ——臨海實驗所 (Jikkenjo 實驗所を見よ)  
**Nezumi. ネズミ**  
 ——の生殖：青木 (718)  
**Nigoi. ニゴイ**  
 ——：田中 (18)  
**Nikei. ニ形**  
 本邦産八目鰻の變異と二形とに就て：八田 (580)  
**Nishin. 鰯**  
 ——の卵の孵化を遅延せしむる法：WILLIAM-  
 SON, 梶山抄 (416)  
**No. 腦**  
 種々の動物の——の重さ：石橋 (43)  
 人間の——の重さ：石橋 (44)  
 小さな——：平坂 (354)  
**Nomura, E. 野村益太郎**  
 蛭に食べれつゝありし蚯蚓：——(43)  
 蚯蚓の固定液：——(43)  
 蚯蚓の再生現象に就て：KRECKER, 野村抄 (89)  
 蚯蚓の肝臟細胞の運命：——(286)  
*Aeolosoma* と *Hydra*：——(476)  
 ——氏の講演 (480)  
**Noro. ノロ**  
 霞ヶ浦産——に就て：寺尾 (589)  
**Nudina**  
 ——*artaxidia*：三宅 (294)  
**Nudaridia**  
 ——*muscula*：三宅 (295)  
**Nyctemera**  
 ——*cenis*：三宅 (298)  
 ——*mundipicta*：三宅 (299)  
 ——*plagifera*：三宅 (297)

## O

- Oeneis**  
*jutta*：矢野 (55)  
**Oeonistis**  
 ——*entella*：三宅 (231)  
**Ogasawara-kawara-hiwa. ラガサハラカハラヒ**  
 ——：内田 (538)  
**Oka, A. 丘淺次郎**  
 動物分類法の變遷：——(69)  
 ——氏の講演 (290)  
 箱山灣の動物：——(524)  
 淡水苔蟲報知：——(588)  
**Okada, N. 岡田信利**

- 氏の講演 (51)  
**Okamoto, H.** 岡本半次郎  
 氏の『本邦産擬蠟蟬科』なる論文を読み本邦産昆蟲學者に一言す：三宅 (17)  
**Okinawa,** 沖縄  
 —産開魚：飯田 (426)  
**Okumura, T.** 奥村多忠  
 蜘蛛の採集及保存法：—— (101)  
 蜘蛛類の呼吸器の發生及起源に就て：PURCELL, MONTGOMERY, ——抄 (209)  
 蜘蛛の光に對する習性：MONTGOMERY, ——抄 (344)  
 多足頭の分泌物：—— (474)  
 蠍類の毒：—— (659)  
 蜘蛛類の臍毛と其系統的關係：DAHL, ——抄 (711)  
**Onko.** 溫度  
 —と蝦の網膜色素の移動と：CONGDON, 寺尾抄 (203)  
**Ophiocreas**  
 — *caudatus*：松本 (626)  
 — *japonicus*：松本 (627)  
**Ophioplutius**  
 —：大島 (389)  
**Opsarichthys**  
 — *bidens*：田中 (108)  
**Osburn, R. C.**  
 魚鰭の働き：——, 寺尾抄 (582)  
**Ōshima, H.** 大島廣  
 子守りをする海鼠：—— (26)  
 —氏の講演 (51)  
 寄居蟹と共生する二種の *Hydractinia*：五島, ——抄 (91)  
 小天地に育ちたる動物：—— (100)  
 Etipirica 一萬餘疋：—— (102)  
 ナマコの再生實驗：TORRELL, ——抄 (155)  
 小形なる Celloidin の連續切片を並ぶる方法：—— (167)  
 蟄居せる鰐群：—— (271 號口繪解説)  
 キンコの説：—— (182)  
 卵中の卵：PARKER, PATTERSON, ——抄 (205)  
 三崎に現るゝ巨大なる *Auricularia* に就て：—— (222)  
 マナコ黄海にも産す：—— (226)  
 “Eustachian tube” の和稱：—— (227)  
 玻璃海綿四種：—— (271 號口繪解説)  
 楊子口の鰐に關する記録：BARBOUR, ——抄 (273)  
 骨片の顯微鏡寫眞に就て：LENDENFELD, ——抄 (279)  
 鰻の瀧登り：KERSHAW, ——抄 (280)  
 骨片 Präparat の製法三種：—— (284)  
 海鼠のC字形骨片に就て：—— (351)  
 封劑としての水硝子：—— (354)  
 棘皮動物の幼蟲：—— (377)  
 鰻の瀧登り：—— (428)  
 MENDEL 年表：—— (274 號口繪解説)  
 MENDEL 傳：—— (436)  
 短指の遺傳：DRINKWATER, ——抄 (467)  
 ALEXANDER AGASSIZ 年表：—— (275 號口繪解説)  
 ALEXANDER AGASSIZ 傳：—— (497)  
 本邦産八目鰻の變異と二形：八田, ——抄 (580)  
 潮汐に伴ふタマキビの週期的移動に就て：HASE-MAN, ——抄 (645)  
 再び三崎産巨形 *Auricularia* に就て：—— (712)  
**Ōshima, M.** 大島正滿  
 矢野宗幹氏に與ふ：—— (61)  
 —氏に與へて白蟻報告の辨明を批議す：矢野 (111)  
**Otto, G.**  
 Microtome に使用する冷却器：CASWELL and ——, 朴澤抄 (38)
- P**
- Parasiccia**  
*altaica*：三宅 (291)  
**Parker, G. H.**  
 卵中の卵：——, 大島抄 (205)  
**Patterson, J. T.**  
 卵中の卵：——, 大島抄 (205)  
**Pelosia**  
 — *muscerda*：三宅 (230)  
 — *obtusa*：三宅 (229)  
**Pernis**  
 誤られたるハチクマ— *apivorus*：内田 (176)  
**Peru**  
 —の棘皮動物界：松本 (226)  
**Physophora**  
*hydrostatica*：川村 (309)  
**Polyrhachis**  
 — *dives*：矢野 (253)  
 — *lanellidens*：矢野 (250)  
 — *latoma*：矢野 (253)  
 — *mayri*：矢野 (252)  
 — *sp.*：矢野 (254)  
**Porzana**  
 — *quadririgata*：内田 (535)  
**Präparat**  
 骨片——の製法三種：大島 (284)

Pratt, H. S.

吸蟲類及條蟲類の Cuticula 及 Subcuticula に就て : ——, 吉田抄 (459)

Protosquilla

*tanensis* : 福田 (173)

Purcell, W. F.

蜘蛛類の呼吸器の發生及起源に就て : ——, 奥村抄 (209)

## R

Radium

卵の發生に及ぼす——放射線の影響に就て :

O. Hertwig, 木下抄 (511)

Ran. 卵

(Tamago 卵を見よ)

Reikyaku-ki. 冷却器

Microtome に使用する——: CASWELL and Otto, 朴澤抄 (38)

Rekkyaku-ru. 裂脚類

日本産——に就て : 中澤 (162)

Rinkai Club. 臨海俱樂部

(154)

Rinkai Jikkenjo. 臨海實驗所

(Jikkenjo 實驗所を見よ)

Rinkai Jisshū-kai. 臨海實習會

(Jisshū-kai を見よ)

Rombun. 論文

新著——(287, 357, 429, 478, 529, 592, 663, 723)

如何にして——を見出すべきか : 谷津 (653)

Ryokumon-kokega.

——: 三宅 (231)

## S

Safranine

液製法 : 谷津 (46)

Sagartia

——*leucolema* : 淺野 (143)*nitida* : 淺野 (133)

Saibō. 細胞

蚯蚓の肝臓の運命 : 野村 (286)

「ヒドロ」水母に於ける刺細胞の移動 : BOUL-  
ANGER, 川村抄 (348)

Saisei. 再生

蚯蚓の——現象 : KRECKER, 野村抄 (89)

ナマコの——實驗 : TORREILLE, 大島抄 (155)

陽達足の——と神経系と : MORGULIS, 松本抄  
(510)

Saishū-hō. 採集法

昆蟲——保存法 (47)

蜘蛛の——保存法 : 奥村 (101)

鳥類寄生條蟲の——保存法 : 吉田 (163)

イソギンチャクの——保存法 : 淺野 (164)

Sanadamushi. 條蟲

(Jōchū 條蟲を見よ)

Sango-ru. 珊瑚類

の系統 : 木下 (369)

Sasaki. C. 佐々木忠次郎

——氏の歸朝 (595)

Sashiba. サシバ

——: 内田 (181)

Sasori-rai. 蠍類

の毒 : 奥村 (658)

Schistosomum

——*japonicum* : 小泉 (73)

Schridde, von D. R. A.

組織の固定埋藏法 : ——, 石橋抄 (340)

Scelopacinae

の索引 : 内田 (248)

Seibutsu. 生物

——の種の數 : 谷津 (225)

——は採集せられたる海深に棲むものなりや :

APSTEIN, 梶山 (649)

Seibutsu-gaku. 生物學

歐洲の——實驗所 : 永澤 (395, 441, 554)

Seimei. 生命

學窮嘆語其二——: 川村 (720)

Seishoku. 生殖

ミジンコの——と外圍 : Mc CLENEON, 寺尾抄  
(469)

人工單爲の發見由來 : LOEB, 谷津抄 (507)

フナムシの雌性——門開口に就て : 寺尾 (523)

ネズミの——: 青木 (718)

Sekkekyū. 血赤球

——の直接分裂 : Mencl, 寺尾抄 (151)

鳥類及若干の魚類の——の形に就て : WENZ-  
LAFF, 寺尾抄 (703)

Semi. 蟬

の發音器 : 朴澤 (599, 667)

Sen. 腺

——の分類 : 青木 (476)

Senō, H. 妹尾秀實

氏の講演 (228)

Senshoku. 染色

生活せる毛蟲の染色 : SITOWSKI, 朴澤抄 (341)

Senshu-ken. 先取權

日本文を以てのみ發表せる新種命名の——  
永澤 (662)

Seppen. 切片

- 小形なる Celloidin の連續——を並ぶる方法：  
大島 (167)
- Setsugan-Kyo. 接眼鏡  
指針を有する重——：谷津 (474)
- Shashin. 寫眞  
骨片の顯微鏡——に就て：LENDENFELD, 大島,  
抄 (279)
- Shibi. シビ  
——とマグロとの差, 分布：田中 (227)
- Shibire-ei. シビレエヒ  
地中海の——：石橋 (225)
- Shidarezakurakura. シダレザクラクラグ  
：川村 (359)
- Shigi. 鷗  
日本産——類索引表：内田 (243)  
——亞科屬の索引：内田 (243)
- Shikiso. 色素  
溫度と蝦類の網膜——の移動と：CONGDON, 寺  
尾抄 (103)
- Shinchaku rombun. 新著論文  
(Rombun 論文を見よ)
- Shinju-kokega. シンジュコケガ  
：三宅 (301)
- Shinka. 進化  
萬國遺傳——化學會 (593)
- Shinkan tosho. 新刊圖書  
(Tosho 圖書を見よ)
- Shinkei. 神經  
末梢——研究に於ける銀の浸滯法：MUL-  
LENIX, 石橋抄 (411)  
陽達足の再生と神經系と：MORGULIS, 松本抄  
(510)  
末梢——銀浸滯法追補：石橋 (591)
- Shinri. 心理  
動物——の二新雜誌 (47)
- Shinshu. 新種  
日本文を以てのみ發表せる——命名の先取權：  
永澤 (662)
- Shintai-ho. 浸滯法  
末梢神經研究に於ける銀の——：MULLENIX,  
石橋 (411)  
CAJAL 氏銀浸滯法：石橋 (520)  
末梢神經銀——追補：石橋 (591)
- Shippei. 疾病  
牡蠣の害敵と——：HORNELL, 永澤抄 (516)
- Shiroko. 白兒  
日本人に於ける——の系圖二例：福田 (421)
- Shiroari. 白蟻  
に就て：朴澤 (41)  
臺灣總督府——調査報告を難す：矢野 (57)  
矢野宗幹氏に與ふ：大島 (61)
- の複眼の變化：HOLMGREN, 朴澤抄 (95)  
大島正滿氏に與へて——報告の辨明を批議す：  
矢野 (111)  
——學名考察：矢野 (364)
- Shiro-obi-kuro-hosoba. シロオビクロホソバ  
——：三宅 (240)
- Shiro-obi-monshiro-modo'ki. シロオビモンシロ  
モドキ  
：三宅 (299)
- Shiroshita-shima-kokega. シロシタシマコケ  
ガ  
——：三宅 (238)
- Shi-saibō. 刺細胞  
(Saibō 細胞を見よ)
- Shokumotsu. 食物  
胃中——の%を定むる法：青木 (286)
- Shu. 種  
生物の——の数：谷津 (225)
- Shudan. 手段  
同種の目的異種の——：石橋 (589)
- Shūsei. 習性  
蜘蛛の光に對する——：MONTGOMERY, 奥村  
抄 (344)
- Siccia  
——*maculata*：三宅 (241)  
——*minuta*：三宅 (240)  
——*obscura*：三宅 (239)  
——*sordida* var *modesta*：三宅 (240)
- Siniperea  
——*chantsi*：田中 (108)
- Sitowski, L.  
生活せる毛蟲の染色：——, 朴澤抄 (341)
- Sokutei-hō. 測定法  
魚類の——に就て：田中 (352)
- Soshiki. 組織  
の固定埋藏法：SCHRIDDE, 石橋抄 (340)
- Soshiki. 組織  
Formalin 漬の——を柔軟にする法：石橋  
(352)
- Squilla  
——*quadraticauda*：福田 (174)
- Subcuticula  
吸蟲類及條蟲類の Cuticula——に就て：  
PRATT, 吉田抄 (459)
- Sudjikuro-beni-kokega. スダクロベニコケガ  
——：三宅 (292)
- Suiatsu. 水壓  
海——力の動物體に及ぼす影響：木下 (23)
- Suisan. 水産  
藤田經信著歐米——大觀 (104)
- Suizoku-kan. 水族園

淡水小動物飼養——に関する書物：谷津 (592)

## T

## Taenia

北米産鳥類に寄生する——類の條蟲に関する新著 (168)

## Taihei-yo. 太平洋

北——に於ける陽遂足類の分布：CLARK, 松本抄 (348)

## Taiwan-akasudji-kokega. タイワンアカスゴケガ

三宅 (238)

## Taiwan-hime-shiroyari. タイワンヒメシロアリ

：矢野 (367)

## Taiwan-hitoridamashi. タイワンヒトリダマシ

：三宅 (300)

## Taiwan-togeari. タイワントゲアリ

——：矢野 (253)

## Takahashi, K. 高橋堅

恩師 WHITEMAN 先生：—— (151)

## Takane-hikage. タカネヒカゲ

：矢野 (55)

## Takohitode. タコヒトデ

——：松本 (626)

## Tamago. 卵

——中の——：PARKER, PATTERSON, 大島抄 (205)

——の發生に及ぼす Radium 放射線の影響に就て：O. HERTWIG, 木下抄 (511)

## Tamakibi. タマキビ

潮汐に伴ふ——の週期的移動に就て：HASEMAN, 大島抄 (645)

## Tanago. タナゴ

カラスガヒ類と——類との共棲：山口 (654)

## Tanaka, S. 田中茂徳

朝鮮産淡水魚の若干に就て：—— (107)

マダロとシビの差, 分布：—— (227)

魚類の測定法に就て：—— (352)

——氏著日本産魚類圖説 (357, 429, 478)

## Tan-i-seishoku. 單爲生殖

(Seishoku 生殖を見よ)

## Tanshi. 短指

——の遺傳：DRINKWATER, 大島抄 (467)

## Tanuki. タヌキ

とムジナ：青木 (46)

## Tarbagan. タルバガン

とは何か：青木 (426)

## Tashigi. 田嶋

——亞科屬の索引：内田 (243)

## Tasoku-rui. 多足類

——の分泌物：奥村 (474)

## Tateyama. 館山

——灣の動物：丘 (524)

## Tedzurumodzuru. テヅルモヅル

日本産類——の一科に就て：松本 (617)

## Tendjiku-nezumi. 天竺鼠

海豚か——か：K. H. (528)

## Termes

——sp.：谷津 (368)

## Terao, A. 寺尾新

畸形なる蝦の整脚：COLE, ——抄 (95)

温度と蝦類の網膜色素の移動と：CONGDON, ——抄 (203)

ムナムシ解剖手引：五島及—— (270)

蝦類の發光器：KEMP, ——抄 (413)

ミジンコの生殖と外圍と：MCCLENDON, ——抄 (469)

フナムシの雌性生殖門開口に就て：—— (523)

甲殻類の系統：—— (526)

魚鰭の働き：OSBURN, ——抄 (582)

蟹の雌雄異色：ANDREWS, ——抄 (583)

霞ヶ浦産ノロに就て：—— (589)

白隠置及色の變動：MINKIEWICZ, ——抄 (650)

萬國動物命名規約：五島及—— (697)

本邦産新寄生蔓脚類：—— (719)

## Togeari トゲアリ

日本産——屬：矢野 (249)

：矢野 (25)

## Tōgyo. 關魚

沖繩産——：飯田 (426)

## Tokushitsu. 特質

二次的兩性——の分類：石橋 (655)

## Tokyo. 東京

——動物學會 (Dobutsu Gakkai. 動物學會を見よ)

理科大學動物學教室 (Dobutsu-gaku Kyo-shitsu 動物學教室を見よ)

## Tonakishima. 渡名喜島

の Mongoose 繁殖す：渡瀬 (109)

## Tori. 鳥

硫黃島産——類數種に就て：内田 (535)

——類及若干の魚類の赤血球の形に就て：WENZLAFF, 梶山抄 (703)

## Torrelle, E.

ナマコの再生實驗：——大島抄 (155)

## Tosho. 圖書

新刊—— (47, 103, 169, 227, 286, 355, 428, 477, 592, 662, 722)

淡水小動物を飼養する水族函に就て記載せる

——: 谷津 (591)

Tower, R. W.

魚の鳴き聲——, 谷津抄 (91)

Toyama, K. 外山龜太郎

——氏の講演 (290)

Tracy, H.

鰐の形態に就て: ——, 朴澤抄 (573)

Tringinae

の索引: 内田 (245)

Tsuga-kemushi. ツガケムシ

の學名: 矢野 (15)

Tsuno-modzuru. ツノモヅル

——: 松本 (622)

Tsuya-togeari. ツヤトゲアリ

——: 矢野 (252)

## U

Uchida, S. 内田清之助

誤られたるハチクマ: —— (176)

日本産鷸類の索引表: —— (243)

硫黄島産鳥類數種に就て: —— (535)

Ukibukuro. 鰐

——の形態に就て: TRACY, 朴澤抄 (573)

Uma. 馬

家畜としての——の古さ: 平坂 (102)

現今の——の祖先: 平坂 (103)

Umiyuri. 海百合

——類の柄の起源: CLARK, 松本抄 (153)

Unagi. 鰻

——の瀧登り: KERSHAW, 大島抄 (283)

——の瀧登りに就て: 大島 (428)

Undō, 運動

陽達足類の葡行運動: 松本 (353)

Ushi. 牛

南部臺灣に於ける——の Babesia: 小泉 (181)

Usuguro-hoshi-kokega. ウスグロホシコケガ

——三宅 (240)

Usuguro-kokega. ウスグロコケガ

——: 三宅 (249)

Uo. 魚

——: の鳴き聲: TOWER, 谷津抄 (91)

朝鮮産淡水——の若干に就て: 田中 (107)

發電器官を有する——類: 石橋 (283)

發電——類電流の方向: 石橋 (285)

——類の測定法に就て: 田中 (352)

日本産——類圖說 (357, 429, 478,)

——鰭の働き: OSBURN, 寺尾抄 (582)

鳥類及若干の——類の赤血球の形に就て:

WENZLAF, 梶山抄 (708)

硬骨——類に於ける導水管の發生: WENIG,  
今井抄 (709)

## W

Wani. 鰐

蟄居せる——群: 大島 (270 號口繪解説)

蟄居せる——群 (270 號口繪解説)

楊子江産の——に關する記録: Barbour, 大島  
抄 (278)

Watasé, S. 渡瀬庄三郎

DARWIN 搭乗の Beagle 號の行方に就て: ——  
(20)

波名喜島の Mongoose 繁殖す: —— (109)

——氏の臺灣出張 (290)

——氏の歸京 (480)

南阿の四禍: —— (278 號口繪解説)

Wenig, J.

硬骨魚類に於ける導水管の發生: ——, 今井抄  
(709)

Wenzlaff, W.

鳥類及若干の魚類の赤血球の形に就て: ——,  
梶山抄 (708)

Whitman, C. O.

——教授逝く (106)

——教授略歴: 永澤 (269 號口繪解説)

——教授肖像 (269 號口繪)

日本に於ける——先生: 岩川 (141)

——先生: 石川 (146)

恩師——先生: 高橋 (151)

Williamson, H. C.

鮮卵の孵化を遅延せしむる方法: ——, 梶山抄  
(416)

## Y

Aadokari. ヤドカリ

——と共生する二種の Hydractinia: 五島, 大  
島抄 (91)

Yamaguchi, M. 山口紋之助

ガラスガヒ類とタナゴ類との共棲に就て:  
—— (654)

Yamakawa, G. 山川戈登

——略傳 (59)

Yamato-shiroari. ヤマトシロアリ

——: 矢野 (364)

Yamori. 守宮

鳥の古巢中に多數の——の棲息せる事: 藤本  
(166)

- Yanagi, N. 柳直勝  
 氏の出張 (430)  
 氏の歸京 (479)
- Yano, M. 矢野宗幹  
 邦産松毛蟲の學名に就て：—— (11)  
 信州山地産蝶類三種：—— (53)  
 臺灣總督府白蟻調査報告を難す：—— (57)  
 氏に與ふ：大島 (61)  
 大島正滿氏に與へて白蟻の告報辨明を批議す：  
 —— (111)  
 日本産トゲアリ屬：—— (249)  
 白蟻學名考察：—— (364)
- Yatsu, N. 谷津直秀  
 Safranine 液製法：—— (46)  
 魚の鳴き聲：Tower, ——抄 (91)  
 米國昆蟲學の今昔：—— (167)  
 氏の博士論文 (170)  
 CHARLES DARWIN の性格：—— (189)  
 蛔蟲の毒：GOLDSCHMIDT, ——抄 (221)  
 生物の種の數：—— (225)  
 LOUIS AGASSIZ の生涯の——面：—— (324)  
 寄生せざる Bdellouridae の一種：HALLEZ,  
 ——抄 (467)  
 指針を有する重接眼鏡：—— (474)  
 日本よりの新イルカ：—— (476)  
 人工單爲生殖發見由來：LOEB, ——抄 (507)  
 動物園の動物の數：—— (589)  
 海底電線に擯まりたる鯨：—— (591)  
 淡水小動物飼養水族函に関する書籍：—— (591)  
 如何にして論文を見出すべきか：—— (653)  
 顯微鏡の息除：—— (658)
- Yatsume-unagi. 八目鰻  
 本邦産——の變異と二形とに就て：八田, 大  
 島抄 (580)

- Yōchū. 幼蟲  
 棘皮動物の——：大島 (377)  
 ヤウラククラゲ科管水母の——：川村 (424)
- Yōrakukurage. ヤウラククラゲ  
 ——：川村 (1)  
 ——科管水母の幼蟲：川村 (421)
- Yoshida, S. 吉田貞雄  
 鳥類寄生條蟲の採集保存法：—— (163)  
 Avitellinae に屬する條蟲に就て：Gough,  
 ——抄 (345)  
 吸蟲類及條蟲類の Cuticula 並に Subenticula に  
 就て：PRATT, ——抄 (459)
- Yōsugō. 楊子江  
 の鰐に関する記錄：BARBOUR, 大島抄  
 (278)
- Yotsuboshi-hosoba. ヨツボシホソバ  
 ——：三宅 (235)
- Yūrei-modzuru. イウレイモヅル  
 ——：松本 (629)

## Z

- Zasshi. 雜誌  
 動物心理の二新—— (47)  
 新動物學—— (104)
- Zeis  
 ——合名會社 (724)
- Zezera  
 hülendorfi：田中 (108)
- Zoologische Anzeiger  
 の發展 (104)
- Zosteropes  
 ——pulpebrata iwojimensis：内田 (537)

(194)

明治四十五年三月十五日

●轉居

東京市本郷區林町一八二番地

東京市本郷區弓町二丁目三番地中村方

三河國幡豆郡平坂村羽塚

長野縣諏訪郡上諏訪町

薛<sup>シ</sup> 德<sup>トク</sup> 煥<sup>カン</sup>  
前<sup>マエ</sup> 田<sup>タ</sup> 信<sup>シン</sup> 隆<sup>リウ</sup>  
村<sup>ムラ</sup> 上<sup>ウエ</sup> 銳<sup>エイ</sup> 夫<sup>フ</sup>  
千<sup>チ</sup> 葉<sup>エフ</sup> 秀<sup>シュ</sup> 樹<sup>ジュ</sup>  
德<sup>トク</sup> 川<sup>カハ</sup> 義<sup>ギ</sup> 親<sup>シン</sup>

深<sup>フカ</sup> 井<sup>イ</sup> 武<sup>ブ</sup> 司<sup>シ</sup>

猪<sup>イノ</sup> 間<sup>マ</sup> 收<sup>シュ</sup> 三<sup>サン</sup> 郎<sup>ロウ</sup>

中<sup>ナカ</sup> 村<sup>ムラ</sup> 誠<sup>セイ</sup> 一<sup>イチ</sup>

金<sup>カナ</sup> 井<sup>イ</sup> 波<sup>ハ</sup> 治<sup>チ</sup>

●正誤 會員名簿中山田保治氏の上に「農科大學教室」であるは「農科大學動物學教室」の誤り。

●死亡

會員橋本潤一郎氏は去年十月死去せられたり、本會は謹で哀悼の意を表す。

●東京動物學會古記録 (五)

A regular monthly meeting of this society was held on Sunday, June 8th. Mr. ISHUKAWA made a communication on *Tausseia andlondus*, a butterfly frequently *Callis chinensis*. He was able to give a minute description of the larva, pupa and imago condition, having himself raised the species from the eggs. He found considerable individual variation in

the dimensions of the expanded wings, the males varying from 65 to 70 m. m. and the females from 75 to 80 m. m.

Prof. YATAKE presented some facts regarding the modes of reproduction habits, polymorphism, etc., of some common microscopic fungi which he and one of his students, Mr. SASAKI, had lately been raising in the botanical laboratory.

Mr. IWAKAWA, of the Daigaku, submitted a communication on some fresh water infusoria produced in artificial animal and vegetable infusions. *Loricata*, *Bicleria*, *Vibronas*, *Flagellata* and *Tortirella* were shown to the society in drawings. He stated the fact that the specimens produced in the animal infusions were different from those in the vegetable, the former being more active in motion, and various in form. Moreover the former appear to move about as if seeking their food or for some other purpose, while the latter are very slow in movements. He also explained the reproduction of the *Tortirella* by fission, with some details of their habits, and particularly described the development of the chorococcus-vesicle into an aviculated mass, the adult of which is called *Orythricha*.

At the next meeting, Mr. MASUBARA will make a communication on a species of *Eristoma* found in the eggs of the common fowl; and Mr. SASAKI will describe some forms of microscopic fungi.

グラ「蟲狀裂頭繸蟲」(中外醫事新報、第七六五號、二月五日發行。)

## 内外彙報

### ●新式の動物學教室

世界各所の動物學教室は

多くは舊時代の遺物にて、窮屈なる場所にて實驗などを行ひつゝあるなり。ミュンハンのエル・ヘルトウヒの教室の如きは、Alte Akademieと稱して寺院なりし由、ボンのルードウヒの教室は大名の住宅なり、『コロンビヤ』大學の如きも屋根裏の物置きに鼠が何萬匹と棲息する位なり。然るに近時新築になりし『ペンシルヴァニア』大學の動物學教室の如きは、動物學を廣意に解釋したるもの、即ち動物生活の科學を研究する爲めのものにて設備の完全なる驚くばかりにして、我邦の如き物質的文明の幼稚なる所にありてはとても模擬すること困難なるものなり。地下室ともに四階にて床は楓なり、リノレウムよりは永くもち年を経て堅くなる由。生理室あり、生理化學室あり、組織、細胞學室、原生動物學室、昆蟲學室、脊椎動物學室、顯微鏡寫真室、ウルトラ・ヴァイオレット裝置あり、地下室には金屬及び木の細工場あり、圖書館は塵を避ける爲めに圖書掛りの室を通りて入り直接に廊下より出さざる様にす。標本室は教授用のもののみにて他は皆『フィラデルフィヤ』博物館に譲りあり。動物飼養の爲

めには大なる場所を供し、哺乳類飼養室、昆蟲飼養室、鶏卵孵化室あり。尚温度の變更せざる室四ありて、一室は華氏二十八度より三十二度まで、一室は十四度より三十度まで、一室は體温、一室は三十二度より九十八度までなり。其他に數室の二分の一度に保てる室あり、その困難は其空氣の流通にある由。飼養せる動物には非常空氣の變更を要す。(動物飼養室には温度の漏出を防ぐ爲めアンモニア管を入らず。凡ての光は電燈を用ひ、地下室には空氣を漉して送入し、塵埃をこる、又各室毎に別々に空氣を變ずる裝置を設く。事務室には速記者兼タイピストあり、電話は市内各所と話し得るのみならず、中央局を呼び出さずして各支局と直接の交話をなし得べし。小使室は入口にあり、教場の高きりたる席の下をば物置とせり。男女の休息所は別にあり、化粧室あり、喫煙室あり、各階に便所あり、又一箇所には浴槽を設く、研究の都合によりて教室に住むことも出来るものなり。

(谷津直秀)

## 學會記事

### ●入會

京都府阿鹿郡綾部町農事試験場綾部會場内  
東京深川越中島水産講習所

原田猪之助  
松井佳一

答 本號の『講話欄』に書き置きし如く確定したりと思ひし人ある様なれどもつと精密に研究せざるべからず。

(谷津直秀)

問二。 Embryo と Fetus との區別如何。

答 Fetus は主として哺乳類の胎兒を云ふが習慣なり、他の胎生のもものも云へざるには非ざるべしと雖も用ひざる方よからん。 Embryo は哺乳類にも他の動物にも用ひらる哺乳類に用ゆる時は幼き Fetus を云ふ四肢發達して一見親の形の如くなる後は Embryo と云はざる方よからん他の動物にて胎生のもものは産出まで空氣中に生活する卵生動物なれば孵化する前を云ふ、水中に生活する卵生のもなれば自由生活の若き時代を云ひ得るなり然し此時は通常 Larva なる語を用ゆ。

(谷津直秀)

## 新著紹介

### ●新刊圖書

HERRICK, F. H., II. — Natural History of the American Lobster.

十六年前出版になりしものに比して餘程生理學的心理學的の事實増加したり。甲殻類に興味を有する學者の一讀を要する書なり。

(谷津直秀)

### ●日本動物

(1) BRUES CHARLES L. — The Phoridae of Formosa collected by Mr. H. SAUTER (Ann. Musei Nationalis Hungarici Vol. IX. 1911, pp. 530—559, 19 text-figures)

(2) 故山川戈登、石川光春。——Some Pteropods from the Neogene of Senata (地質學雜誌、第一九卷、二二〇號。一月二十日發行。)

(3) FISHER, W. K. — Asteroidea of the North Pacific and adjacent Waters (Bull. U. S. Nat. Mus., LXXVI) にて發表せられし日本よりの海盤車類の新種及び新亞種は次の如し。(著者の名を直接に附せる種及び亞種は一度豫報として出でたる事あるものなり。)

*Hippasteria spinosa hawaiiensis* n. subsp.

*Hippasteria leiopelta* FISHER

*Hippasteria leiopelta armata* n. subsp.

*Henricia levinsculi multispina* FISHER

(松本彦七郎)

### ●新著論文(二月十五日迄に到着の分)

(一)醫學博士中山平次郎。——『肺臟二口蟲及び筧形二口蟲の卵黄腺・卵殼腺及び子宮の構造並に同蟲に於ける子宮卵子の形成に就て。』(東京醫學會雜誌、第二六卷、第二號、一月二十日發行。同上、第三號、二月五日發行。)

(二)醫學士澤村榮美。——『寄生蟲性睪丸疾患並に「リ

は如何、吾人は類似したる作用を拉し來つて、昔時地球の上に生物の作られたる作用を推論せんことを欲すと雖も、有機化合物の人工製法を以て未知の自然の合成法を推定するは頗る早計に失す、尿素の人工製法は動物體內に於ける尿素の生成と同一ならず。

更に吾人は一粒の蛋白質と一個の生物との間に非常なる懸隔あることを忘る可からず。ニーの性質を有する物體は容易に作らるゝとするも、之に第ニの性質を賦與すること至難の業に屬す。今日知られたる最簡單なる生物と雖も之を人工にて作り得可ことは甚だ遠遠なる望なり。彼近時液狀結晶若しくは人工細胞の奇異なるに驚きて、之を以て直ちに生命の器械說の見解の眞を證し得たりと爲す者の如きは、未だ深く考へざる者と謂ふ可し。

更に一步を進めて、若し彼ロイブが精蟲を用ひずして卵を發育せしむることを發明したる如く、茲に卓越せる化學者ありて、營に一粒の蛋白質に止まらず、眞に一個の小生物を作り得たりとするも、以て宇宙に於ける生命の起源を説き得たるに非ず、化學實驗場の設備と昔時地球の表面が在りたりし狀況とは、其間に大なる徑庭あればなり。實驗室内に於て行はるゝ合成の第一因子は之を成さしむる學者の手なり。吾人は容易に地球の表面に於て學者の手に匹敵する原動力を具體的に推定すること能はず。問題は、飼養動物栽培植物の趨異進化よりして自

然界に於ける動植物の變化を推定し得る場合と同じからず、茲には前者に於ける人爲淘汰に匹敵する後者に於ける自然淘汰あり。而かも淘汰よりする進化に於て最も主要なる因子は外圍に非ずして生物自己に在りて存す。

凡そ科學が指して或現象の起源と爲すものは唯之に先立ちたりし他の現象なり。そが何故に起りしかは答へ得る處にあらず、そが如何なる理によりて起りたるか云ふは、そが如何なる順序と方法を以て發したるかの謂なり。然れども多くの場合に於て科學の答へ得るのもの之に及ばず、雞の起源を説くに卵を以てするの類ならざるは尠し。

(學窮生)

## 質疑應答

●問一。 WEDERBURN, GALTEN, WALLACE は何ぞ讀むにや成るべく本人が發音せし通りにお答を乞ふ。

(S. T.)

●答 ウィーダースハイムなれどスにJの音なければシヤの如く聞へる、ガルトンなれどガがゴとの間の様なり寧ろ字に書けばゴがよきかも知れず、ウォラスなれどウォにアの音混し居る様に聞ゆ。

(谷津直秀)

●問二。 人類の構體細胞の染色體の數は或は廿四或は卅二といふ、孰れが正しきや、又其は果して確定せられし數なりや。

(X. Y.)

に生じたり、天空の諸星皆元生命を有し、今日の冷塊は其骸に外ならずと云ふなり。パウムゲルトネル、ブルノ、ケブレル等皆星辰が曾て生命を有せりことを説けり。然れども斯かる状態に於て生命ありたりと説明するは、遂に何等吾人に利益する所無し。

ネゲリ、ヘツケル、ランケスター等は生物と無生物との間の近縁を求めて、以て生物が無生物より生じたりとの具體的想定を與へんとせり。千八百七十五年ブリュゲルは、生物分子に其特性を帶ばしむものは  $\text{ON}$  根にして、 $\text{HCNO}$  は生物と云ふ可き程、生物と性質相似たり。而して此酸は窒素化合物の存在に於て非常の高熱の中に生ずるものなれば、地球未だ高熱なりし時に生じたるンヤン化合物多くの他の化合物と作用し、水蒸氣凝りて水となりし時水及び之に溶解せる瓦斯鹽類と作用し、最も原始的なる生物を作るに至りしと云ふ。バスターンは地球上生物の起源に關しては雷雨の間に生ずるアンモニアの硝酸化物最も有効なりと云へり。

凡そ物理學近時の智識は吾人に教ふるに、吾人が通常死せるが如くに考ふる無生物に關しても、靜の觀念に代ふるに動を以てす可きを以てす。前世紀學者が永久不變なりと信じたる元素は決して物體の最低單位に非ずして電子の一時的結合状態なりと云ふ、現世の諸物凡て之れ變遷極りなき自然の一時的假想なるのみ。

白金の觸媒作用と酵素能力とは曾て化學者を驚かし

ぬ。結品の生長再生と泡沫塵埃の活躍とは深く物理學者の注意を惹けり。此點に於て複雑なる有機化合物の合成法の益發明せらるゝ事亦興味なきことせず、尿素酒精葡萄糖藍糖酸酒石酸等の人工製法の如き之れなり。更に近時發見せられたる生物の擬態とも稱すべき諸種の所謂人工細胞イミタルセルの如きは實に克く吾人の好奇心を衝けり。即ちキンケ及びビュッチリの人工細胞アーチフィシャルフォームセル、デューボアの「ヴァキエオリッド」、バーケの「ラデオーブ」、ラムゼーの「ヘリウム細胞」、レーマン、フォルレンデル、其他の液體結晶等の如し、クークックに従へば鹽化ベリウム、或はラヂウム鹽、或は又クレイン鹽をゼラチンペプトリンアスパラギングリセリン海水混合液に加ふれば、營養生長分裂運動を爲し、殆んど生命の有無の外全く生物と相違せざる小粒子を得るといふ。バーケはラヂウム鹽を用ひて作り得たる「ラデオーブ」を以て、生物の有する性質の全數は個中「ノー」一個を具備するものと爲せり。

斯くの如き諸發明は、簡單なる生物の生殖の生活現象に關するメカニズムを説明するに當りて最も有益なるものなり。然れども之を以て生物の人工製法の第一歩なりと稱するは當らず。勿論世には豫想外の事多くして、二個物質の化合物が全く新しき性質を得ることを記憶せざる可からざるも吾人は生物に特有なる蛋白質の合成をすら未だ爲し得ざるに非ずや。

然らば若し蛋白質の合成にして成し遂げられたらんに

ことが知られたると同時に、生物と無生物との間の區別が精密に了解さるゝに至りしに起因せり。

レヂの實驗の結果は人が土塊より起りしにふ聖書の文句と一致せざるを以て、時の宗教家は舉て之に激昂し、蘇國の僧ニーダムは千七百五十年線蟲類の偶發を實證せんを苦心し、却つて學者の嘲笑を買へり、ニーダムは又沸騰せしめたる煮汁を瓶に入れ、栓を爲し置くも浸滴蟲の發生することを實驗せり。今より考ふればそは殺菌法不完全なりしこと明なるも、當時ブッフネンは之を見て生物偶發説に左袒せり。然るにアツベ・スパランツァニはニーダムの實驗を繰返して、よく沸騰せしめて嚴密に封じたる水には浸滴蟲の發生せざるを見たり。

スパランツァニの實驗後、論點一變して化學の方面に移り、沸騰したる水は生物の生活に必要な酸素に乏しきが故に生物の發生を見ざるなりとの説出でたるを以て、シユルツエとシッワンとは煮沸したる液に送る空氣を赤熱したる鐵管を通ずると否とによりて、微生物を發生し又はせざることを明にし、シッレーデルとヅッシユとは綿を以て瓶の口を塞ぐも生物の發生を阻み得ることを證し、又シッソソ其他の研究に依りて腐敗醗酵も亦微生物の力に基づくこと明となりぬ。千八百二十一年ブルキンエは菌類の偶發を説き、千八百三十八年エーレンベルヒは輪蟲類を浸滴蟲と誤認して其内臓の複雑なるに驚き、浸滴蟲が水より起ることを疑ひ始め、千八百五十九年

プーシエ更に生物偶發説を復活せんとせしが如き小波瀾ありしが、バストール出でる空中に浮游せるバクテリア存在を明し、チンダル空氣中の夾雜物を除去して殺菌の効を奏することを證するに及び偶發説遂に敗れて復立つ能はざるに至りぬ。

今日の生物學は絶對の眞に非ず、吾人が現在の智識に於て未だ知らざる状態に於て極少量の生物絶えず發生しつつあるやも知れざるも、嚴正なる科學は信賴するに足る事實に據りて推理せられざる限り、かゝる想像説に耳を傾くるものに非ず。則ち生物が昔或時代に簡單なる原始的状态に於て無生物より生じたりとは、論理的に正しき推斷なり。その生じたるは昔地球がそれに適したる状態に在りし時に於て、今後同様なる時期の來る可きか否かに疑問なり。

近時學者中地球上に生物の生じたる状況を想定せんとしたるもの尠からず。千八百六十五年リヒテルは生命は無窮にして、宇宙間所に寄寓發達するものと云ひ、ヘルムホルツは地球上の生物は隕石に従ひて他星より移住したるものとし、ケルビン卿も亦此説を贊せり。生物が無窮なるか否かは知らず、地球の生物が他星より移轉し來りしと説明するは、生物出現の場所を地球より他星に移すのみ、單に問題を一步後方に退かしめたるに過ぎず、之よりも一層大膽なる説はブレイヤーの唱道せしものにして、生物は無生物より生じたるに非ず、無生物は生物よ

採集家又は保存家から或中樞機關に向つて明細に報告して記録する様にでもしたらば、研究者は非常の便利を得るであらうし、假令其動物が絶滅しても、標本丈けは完全に残りはしまいか。然し乍ら何等保護の實を挙げ得可き成算が無くて、唯貴重動物の名のみを指定したならば、却つて其濫獲を促す様になるから、其邊はよく考へなければならぬ。兎に角余輩は此問題に關し普く邦人の注意を喚起したいと思ふ。(T)

### ●學窮囑語 五生命の起源

科學の歴史を讀む者は、

一度輸入せられたる誤謬の容易に驅逐せられ難きを知らむ、生命の起源に關する偶發説の如き則ち然り。今若し人に信ぜらるゝ時期の長短を以て學説の當否を批判し得可くんば、生物偶發説の如きは最も確實なるものなる可し、此説は二十世紀を通じて榮え來りしを以てなり。若し又信する人の頭數を以て學説の價值を評定し得可くんば、此説は最も誤謬なきものと謂はざる可からず、昔時は勿論、今日に於ても、一般世人は微生物が隨時發現し得ることを信するを以てなり。然れども靜に此説の源を究むるものは、そが淺薄なる觀察に基づける想像と、有り得可しとの漠然たる認定によりて學界の論壇に生まれたることを悟らむ。實驗的研究の風潮が生物學上に齎らされたるは僅に近古の事なればなり。

極古代の人々は勿論、生物學の鼻祖アリストートルも亦生物は偶發するものと思へりき。但し彼はこは無脊

椎動物に限られ、有脊椎動物にては唯鰻の如き若干の魚類のみに見らるゝ事と爲せりき。爾來多くの世紀を通じて、生物偶發の考は學者の信用を博し、或者は水草を水泡し凝りて成るものと稱し、或者は魚介が泥土より生ずる順序を考ふるに勉めき。此間特に學者の腦漿を絞らめたるものは、動物體中に突然寄生蟲の出現することゝ、腐敗物に生物の發生することとなり。而してこは近時に至るまで生物偶發説を支持するに有力なる證憑たりしものなり。

十八世紀に至りフランシスコ・レデ出で、動物屍體に適當なる意を加へて昆蟲の來り近づくこと無からしむるときは、屍體に蛆の生すること無きを實驗し以て生物偶發説を否定せんとせり。此實驗は甚だ輕易の事なれども、レデの試むるまで何人も之を爲さざりしなり。然れども寄生蟲の問題に至りてはレデも亦如何ともする能はず、其後多くの學者亦此現象に惱まされ、或は體中の液汁より生ずと云ひ、或は宿主と共に宿主の先祖より遺傳し來れるものとなせり。レーウエンヘック始めてこは外部より侵入するものと云ひ出るせも、實驗の結果に非ざりき。眞に此實驗の試みられたるは十九世紀に入りて、フン・オ・シーボルド、ロイカルト、キュツケンマイステル、ファン・ベネデン等の勞によれり。

生物偶發説が信を墜せしは、主として、顯微鏡の發明ありて以來、下等動物の體も頗る複雑なる構造を有する

ある動物、下らぬ加工品の原料となる爲めに屠殺せらるゝ動物、此等は實に憐むべき運命に陥つて居るものである。斯う云ふ不幸な動物を保護して其餘命を一日たりとも、長からしめるのは、動物界の位階を極めて跋扈しつゝある吾々人類の義務では無からうか、學者の我田引水論の様に聞えるかも知らぬが、人間の社會に其位な餘裕が無い位なら、詩も作らぬがよし、繪り畫かぬがよい。貴重な動物の旦日減少し行くのは何人も知つて居るが、近畿中國地方の例のハンザギ、是は二十年以前には一向人が注意しなかつたもので、其頃丁度田の中の蛙同様に居たと云ふ地方で、今では人夫を一日追ひ廻して一尾が六ヶ敷との話である。中國の一部と九州の筑後川とに居るオヤニラミと云ふ淡水魚 (*Brythosus kurumi-bari*) は、元は河邊フナ等を釣る兒童が針にかゝるのをうるさがつた程だが、今では専門の漁夫に注文しても殆んど得られぬ様になつた。斯う云ふ例を數へたらば尙限り無く有るであらう。内務省が法律で鳥獸の減少を防がうとした處で、田舎の方では獵期の始まらぬ前に巡查が裏の山で雉子が鳴くからとて人民の處へ鐵砲を借に來る様な有様、既に世人が有益と認むる動物でさへ此通りであるから、況して泥溝の底に蠢いて居る蟲等が世人から珍重がられぬのも無理はない。或は生存競争に負けた動物は已むを得ぬと云ふ人があるかも知れぬが、それならば黒人もアイノ人も保護するに及ばぬか、折角動物學者が汗水垂ら

して研究じやうとしても、却つて其が仇となつて世間の慾に抜目の無い奴等に嗅ぎつかせ、漸く表面の記載が印刷せられた頃に其種が早くも絶滅して行く様では到底眞實の研究は出來ぬ。國家的觀念から云つても、日本に特有な動植物は我國の最貴重なる裝飾である。運慶作の神像が國寶なれば對島産キツ、キも亦國寶でなければならぬ。吾々の祖先がそれと共に山野に狩した犬や、その曉鳴を聞いて一日の勤に起き上つた雞是等の動物は今や異國から渡來した耳の垂た犬や、脚に毛生へた雞に追はれて將に祖國に其跡を絶たんとしつゝある。帝室博物館等は古畫や佛像等の蒐集のみに骨を折らずに、ちと博物學者の意見を容れて、建國以來世々の形見とも見る可き此等動物の保護に苦心しては如何であらうか。之に就て、近頃貴紳の間に史蹟名勝天然記念物保存協會といふ會が出來て、將に湮滅せんとしつゝある史蹟、荒廢せんとしつゝある名勝、さては一日毀損せられつゝある國粹天然物の保存を圖らんとせられつゝあるのは、人道の爲め國家の爲め實に賀す可き事であるが、吾人は我國民が一日も早く此事に注意し、當局も亦成る可く速に適當なる處置を成さんことを希望して止まぬ。其方法に關しては先輩諸家の間に種々意見のあられることと思ふが、或は美術品中より國寶を撰ぶが如くに、諸部門の動物から貴重な種を撰定し、上下舉つて其保護に任ずる様にするも一方法であらう。又珍奇な動物の採集せられた場合には、

時、重さが六百磅しかなかったが、賣主は例の CARL HAGENBEEK で、價は五千圓であつた。其道の人の話によるとこれが印度や外の亞非利加象なら、これ位の大きさでは、この半分位の値打しかないといふ事である。是後、一九〇七年に、同じ動物園で、同じ處から *zebrils* の雌雄を買入れたが、年齢二歳半、身長雄四呎九吋半、雌四呎八吋、體量雄一千二百二十五磅、雌一千〇八十磅で、各五千圓宛であつた。其時係員の自慢話に曰く、『全く廉いもんです。この儘五六年も育てれば、一疋一萬六千圓宛の値打は大丈夫です。』と。其翌年は雄四歳の折、約一年半にどれ丈成育したかと測つて見たら、身長五呎二吋四分の一、重さ千四百六十磅になつて居つたといふ話だが、扱其後は如何なつた事であらう。序に思ひ出したが、最近に或新聞に載つた誰やらの渡歐記に、昨年印度は象狩りの當り年で、某土豪が一網に百餘頭の象を捕へ、大變身代を増した様に書いてあつたが、成程一舉にして百足もつかまへれば一身代作れる譯だ。尙前記、象の種類の五つといふ事に就ては、少し疑問があるから、今哺乳動物專攻の人に頼んで調べて貰つて居る。次號質疑應答欄に其答が載る事であらう。(R)

(二十五) 鶴、鴨、鳧 萬葉代時には片假名平假名ともなかりし故、其代時の歌人が古歌を記すには大に閉口せし様子見ゆ例は『何々シツルカモ』は『豆流<sup>ツルカモ</sup>可聞』と四字書くべきを左するときは字數多くて面倒なる爲め訓を以て之れ

を鶴鴨と二字に記したり、當時に在りては、之も一便法なり、又、『何シケリ』をば『邪理<sup>ケリ</sup>』と二字に書くべきを、之も訓字を用て鳧とせり。然る所、鳧の字は今に至るまで歌に用ひらるれども鶴鴨だけは用られず、蓋し鶴と鴨とは人の見慣れし鳥にて、其文字も多く之れを使用する故假名の代りに用ふるは變に見ゆるより自然に廢れたるを見ゆ。之に反して鳧は多く見當らざると其の文字も他に多く用ひられぬより、今日も歌俳諧の假名に代用せらるゝあらん。因に鳧にはヤマケリ *Lobivanellus* (BLYTH) とタゲリ或はナベゲリ *Vanellus vulgaris* (BECHST) の二種あるが前記のものは何れを指したるにや。(S)

(二六) 貴重動物の保護。下等動物と人間との關係は鳥獸や昆蟲等の場合程分明で無いからして果して、有益な動物だか有害な動物だか判斷し難い事が多い、従つて何でも人世に對する効用如何を詮議したがる今の人間が、一向驅除を試みやうともしなければ保護を加へやうともしないのは當然の事である。然し乍ら直接吾人日常の衣食住に向つての利害が判明せずとも、是非共吾人が其生存を保護しなければならぬ動物がある、それは學術上貴重珍奇なる動物である。深海底に匍匐する動物や、偶然に發見せらるゝ稀有の動物は別に保護の必要もなければ、又濫獲せらるゝ虞も無いのであるが、既に絶滅に瀕しつつある魯鈍な古型の動物、一地方に限られた種類で標本屋や採集家に營利的若しくは娛樂的に捕獲し去られつゝ

とする性は、其近縁のものに共通のものと見え、*hawk*, *cagle* に對して、ひつくるめて *vulture* と呼ばれて居る秃頭の鷲は、(主として米大陸のものに就ていふ、舊大陸にも *vulture* といふのがあるが少し違つた者だ。)書物によると、活物をも食物として居る様に書いて居るのがあるが、其實、何れも、活物を襲ふといふ勇壯果敢な鷲鳥の俤は備へて居らぬ。中にも *Black Vulture* (*Catharistes nubi*) の如きは、*Carion Crow* と呼ばれ、不潔物を掃除するので、亞米利加熱帶地方で調法がられて居るなどは、兄弟分の鷲や鷹の面よごといふべきである。唯 *Turkey Vulture* 若くは *Turkey Buzzard* といはれて居る *Catharistes aura* のみは、活きた羊を噬するので、南米では、處によると、牧畜者から、ひどく恐がられて居るといふのがあるが、併し其襲撃するのは必らず産み立ての仔羊に限り、且つ先づ其目を傷けるによつて之を觀るに、實は此鳥、死んだ仔羊を見つけたつもりなので、其活きた動物を襲ふといふ評判を得たのは、つまり怪我の功名に過ぎまいといふ事である。其譯は、是産立ての仔羊は、殆んど少しも動かぬといつてもよい程のもので、又此鳥の目を啄くのは、屍を食ふ時、先づ此處から始めるのが常だからである。尤も此活物を攻撃し得ぬといふのは、*vultures* 一般に、肢の筋肉の發達が不充分で、鷲や鷹やなこの様にしかと物をつかめぬに由るのだといへば、幾分酌量すべき點がないでもない。而して又是性質に適應し

ては、食溜めの能力が恐しく發達し、飽食した後では、五六週間位食はずに平氣で居るといふ事である。(R)

(二十二) 河豚毒の妙藥 河豚の毒にかゝらぬ用心には、料理の中に、ツバブキの芽でも葉でもよいから少しばかり入れればよい。また青麥の葉・莖・根全部を摺つぶし、其汁を飲んでも毒を消す事が出来る。——といふ事だが、自分で實驗して見たのでないから、其眞偽の程は保證し兼ねる。(R)

(二十三) 白蟻の巢から出入する數。或根氣のよい二人の學者が、Jamaica 島の Montey Bay で、巢から出這入りする白蟻の數を勘定した。其結果によると、此小動物は晝夜を問はず働いて居るもので、其活動は律動的だ。出入りの一例を示すと、先づ入の部では、午後の一時から二時迄の間には千七百〇二なのが、二時から三時までの間には八千百となる。一方出の方では、正午から午後の一時までの間には千百九十四に過ぎぬのが、一時から二時までの間には六千八百二十に達する。(R)

(二十四) 亞非利加象の階段。一概に亞非利加象といつても其中に約五種が含まれて居る。其中 *Elephas oryctis* は、十呎位迄成長し得る種類だが、*E. cyclotis* や *E. puntilis* とは、共に七呎位までしか成長し得ぬ種類である。而して後二者は身體こそ少さけれ、其數が甚少いので、値段は高い。現に一九〇五年、紐育動物園で、*cyclotis* の積りで買入れた *puntilis* は、年は六歳で、丈が三呎八

も餘程飛び離れたものである。又此の類は便宜上三つの型に歸着せしめ得るやうで従つて三つの屬 *Spirochete*, *Trepemna*, *Cristispira* に分つてゐる (B.)

(十七) 單爲生殖で出來た蛙の幼蟲の染色體の數 或る人が單爲生殖で出來た蛙の幼蟲の八日目のものの構體細胞を委しく吟味した處六個の染色體を見出したやうである。是れは丁度普通の場合の半分に相當すると云ふ事である。(B.)

(十八) 牛の合の子仔を生む *E. IWANOFF* と云ふ人が某動物園で *Bison americanus* と *B. europæus* との合の子に就て面白い實驗を行つたやうである。*B. americanus* には *B. europæus* のを、かけて出來た合の子の睪丸には澤山の立派な精蟲が在つた又同じ親より出來た雌は仔を生んだ。(B.)

(十九) 双鞭類の不整齋形の意味。原蟲類び微小な生物中には螺旋的に運動する爲め便利な様な形をとり従て不整齋な體を示すものもあるが、双鞭類 (*Dinoflagellata*) 中の *Ceratium pennatum*, *C. biceps*, *Amphisolenia*, *Triposolenia*, *Centrodinium* 等では其不整齋な體を示す原因を螺旋的運動や體表増加に求め得られぬ、此等は恐らく靜止して居る時に自己の體重により深き所に沈降して行くのに抵抗する爲に起つた適應の結果であらうと思はれる。(E.)

(二十) 「カリフォルニア・コンドル」の漸減。遠見の利くので有名な南米の Condor (*Sarcophagus gryphus*) 近縁のもの

のに、California Condor (*Pseudogryphus californicus*) といふのがある。名の示す通り、加州の山中に棲んで居るものであるが、元は、北は Washington 州から南は墨西哥邊迄分布して居たものであつたが、今は僅に南加州の、しかも極一部分に、甚稀に見らるゝのみとなつた。何故こんな事になつたのかと尋ねて見ると、全く植民者の野獸退治に基いて居るのだといふ。蓋し、人も知る如く、Condor は鳥獸の屍を唯一の食物として居、しかも亦、數羽相寄つて一つ物を啄き食ふ習慣を持つて居るのに、そんな事には無頓着な開拓者が、仕事の邪魔になる熊や狼などの害獸を剿滅するのに、毒を仕込んだ餌を使用するを常としたので、とは知らぬ無辜の鳥が、其餌や、其爲に死んだ野獸やを食つて、幾羽かと諸共に相續いで斃れた爲なのである。それに不幸な事には、此鳥は毎生殖期唯一つしか卵を産まぬので、一層其滅亡の期を早めた譯になつた。されば、一九〇六年、W. L. FENLEY が人跡絶えた加州の大溪谷で、其一巢を發見し、幼鳥の生育を觀察し、更に之を捕獲し、鳥學者連の大喝采を博した折の記録を、昨年日本に来て、吾動物學會で講演をした事のある W. C. BEBBE が、或雜誌に紹介する序に、大略次の意味の事をつけ加へて居る。曰く、『或種の鳥の稀少となれるの結果、其各個の生育史が詳説に値するに至れる時、該種の運命や誠に悲むべし。』云。(R.)

(二十一) 兀鷲の食物。前に舉げた Condor の屍肉を常食

り在中の、卵が悉く發生力あることを知りたり。氏は尙本種の雄の極めて少き事を述べて、此のクモの單爲生殖を起因せしに非ずやと言へり。Artemia salina はかゝる一例なりと云ふ。

雌蜘蛛は最後の蛻皮後に非ざれば交接には不適當にして交接板 (Epigynum) も其の以後に完成するものなる事は一般に信ぜらるゝ所なり。然るに性的に成熟したるクモは蛻皮すること決して無きものには非ず、ベルトカウ (BERTAL 1885) は *A. typus piceus*, *Gnaphosa lucifuga* をモンゴメリ (MONTGOMERY 1908) は *Lycosa bilineata*, (1907) *Erista* sp. を以て性的に成熟したる後も蛻皮を行ふものとせり。

モンゴメリ (1907) はテキサス州アウスチンの林の中に *L. osea velvens* の幼き者二十二匹を捕へガラス箱に入れ三月上旬より六月中旬に至る間所要の食物を與へて飼育せしにクモは悉く成熟し最後の蛻皮を終へ採集の頃極めて小形にして不完全なりし生殖門附近は複雑大形となり來りぬ、氏は斯くて是等のクモが全く清淨無垢の處女として生存せしむることを待たるなり。同等の處女の中十一疋は各一個宛、七疋は各二個宛、一疋は三個の卵囊を作り合計二十八個の卵囊と見たるも、十一個の卵囊は彼等の食ふ所となりたれば氏は殘の十七個は食はれぬ内に取り出して他の罐に入れたり。然るに其れ等の卵囊の容めたる卵は一も孵化せず檢鏡せるも十六細胞期に達せ

るもの無く悉く乾上りて此のドクグモの單爲生殖の望み無きを知りぬ。  
(岸田久吉)

### ●隨聞隨錄

(十四) 『フルンネル』氏に於ける一新細胞 ALBERT OPPÉL 氏

は人の『ブルンネル』氏腺——十二指腸に存在して居る——中に今迄誰れも見たことの無い新しい腺細胞を見附け出したさうである。何んでも規則正しく配列された大きな稜粒を含み丁度『リーベルキユーン』氏腺——小腸、大腸に存在して居る——に見る『パチス』氏細胞に似て居るさうである。作用は恐らく酵素を分泌して消化を助けるだらうと云ふ話である。(B.)

(十五) 鳥類脾臓の大小 近頃 MAGNAN, DE LA RHOISIERE 兩氏は多數の鳥に就て其脾臓の大きさの比較研究を試み次の結果を得たさうである。

一、一般、型は二種ある——卵形か又は之れの少し伸びたもの。

二、小さな鳥は比較的大きい脾臓を持ち、大きい鳥は却て小さな脾臓を持つ。(B.)

(十六) 『スピロヘーテ』の系統的關係 『スピロヘーテ』の系統的關係を論ずる人の中には之れを細菌と原生動物の中間物では無からうかと云ふ説を持つて居る人もあるさうであるが近頃 C. CLIFFORD DOBELL と云ふ人が色々之に就て研究を試みた結果原生動物にも、細菌にも、又藍藻類にも大して關係の在るものでないと云つて居る。何んで

る新しく得たる性質なるものと如し。古生代の陽遂足類が現世のものより原始的ならずと證せられたらば兎も角、古生代の陽遂足類は二段に分れて、第一は最も海盤車類に近く、第二はやく陽遂足類の面目を具ふるに至り、次に第三段として現世の陽遂足類に推移するの順序が歴々として指摘すべく、予は古生代のものが確かに現世のものより原始的なりと見做し得べしと信ず。斯くして原始的なる古生代の陽遂足類になく、中生以後に於てのみある生殖盲嚢が、古生代に限られたる海蕾類の水孔と相同なりとは理論上順當ならざるべし。なほ體の各部分についても陽遂足類と海蕾類とはさしたる近似を示すものにあらず。バーサー BATHER の棘皮動物系統樹によるも兩者は直接の關係を有せざるなり。

最後に予自身の見解を述べざるべからず、海膽類、海盤車類等は體の表面に鰓の有るれども、陽遂足類は之を缺く。呼吸困難に陥らざらむための必要に迫られて、嘗つては海盤車類のそれと同様なりと生殖開口所に於て陥入して、此の盲嚢を生じたるものなるべし。即ち予は生殖盲嚢を以て陽遂足類しかも中生代以後の陽遂足類に於て他の類の如何なる器官とも關係なく全く獨立に發達したるものと認めむと欲す。呼吸作用を營むの故を以て、之を海蕾類の水孔に擬すべくば、同じく沙眼類の水肺に擬すとも、意味に於て異なる所ありざるべし。

(松本彦七郎)

# ●蜘蛛の單爲生殖研究略史

ブラックツール

(BLACKWELL 1845) は左記のクモの最後の蛻皮をなじ成熟したるものを一年乃至三年間飼養したるが、産卵するに至れるものは最初の三種のみなりき。而かも其の三種の卵は孵化せざるものなりと云ふ。他の四種は雄と交りて孵化力ある卵を出したり。Tegenaria domestica, Tegenaria civilis, Agelena labyrinthica, Cnido atrox, Drusus sericeus, Theridion quadripunctatum, Segestrina seneculata.

ブランシャール (BLANCHARD 1857) も亦雄と交らざるクモの產出したる卵は孵化力無きことを報告せり。

バルビアニ (BALBIANI 1873) は Tegenaria domestica の雌蟲を多數採集し終年飼育したるに其の内一群は完全に孵化力ある卵のみを産し他群は常に若干の孵化力なき卵を含み甚だしきは全然孵化せざる卵塊ありにより、雄と交らざる雌が産む卵は發生せざるものならんと言へり。

カンベル (CAMPBELL 1883) は Tegenaria guayonit を飼養し滿一年に亘りしが雌は二回蛻皮を行ひ後産卵したり、而して其の卵は悉く孵化せりと云ふ。

ダミン (DAMIN 1893) は一八九一年の春より一八九三年の春まで Filistata testaceus の雌を飼養し、一八九一年夏に二回一八九二年の春に一回蛻皮したる後卵嚢を作

(此の編 Dr. Adour STREUER:—Planktonkunde, 1910, Kapitel IV. Anpassungseichnungen des Planktons. I. Schwebvermögen を抄譯せしものなり) (梶山英二)

●ラシドリの雌雄の羽毛 堀藤十郎氏より小藤教授への私信中に左の如き面白き事實ありたり。

庭園内に鴛鴦一番飼養仕り已に十三年間を経過仕候然るに昨秋脱羽後雌鳥に雄鳥の通り美しくき羽毛生じ此節は殆んど雄鳥と同様に相成例の思ひ羽も出来仕候此迄かゝること無之今年初めて個様の儀有之素人の眼には不思議に御座候云々

寫眞を依頼し置きたれば或は近々に本誌に掲載するを得るならん。是れ卵巢に老年的變化の起りし爲か、或は初より雌雄同體のものなりしか、剖檢せざれば知るによしなし。

(谷津直秀)

### ●陽遂足類の生殖盲囊

陽遂足類の生殖盲囊は之の類の著しき特徴の一なり。生殖物質は之より體外に排出せらる。時に之の中に幼兒を保育する種類あり。盲囊は兼ねて呼吸作用を営み、生ける動物に於てよくその息使ひ迄も觀察し得べし。かゝる器官は現世の全棘皮動物を通じて他に見出し得ざる所なり。

古生代の棘皮動物に海蕾類 Blastidea あらゝ之の類は水孔 Hydrospace を有す。水孔の由來は略明かなり。同じく古生代にのみ現はれし海林檎類 Cystoidea の双孔 Double-pore に始まり、次に孔菱 Pore rhomb 更に櫛菱

Pectinated rhomb となり、遂に之の水孔となれり。水孔及びその前身は呼吸に關係ありし事殆ど疑なく、水孔は外觀極めて陽遂足類の生殖盲囊に似たるを以て、ルードウヒ LUDWIG は兩者が相同なりとせり。予も三崎に於て氏の説を受け賣りたる事あれば、なほ記憶せらる諸君もあるべし。然るに此程に至り予はその反證に出會せり。

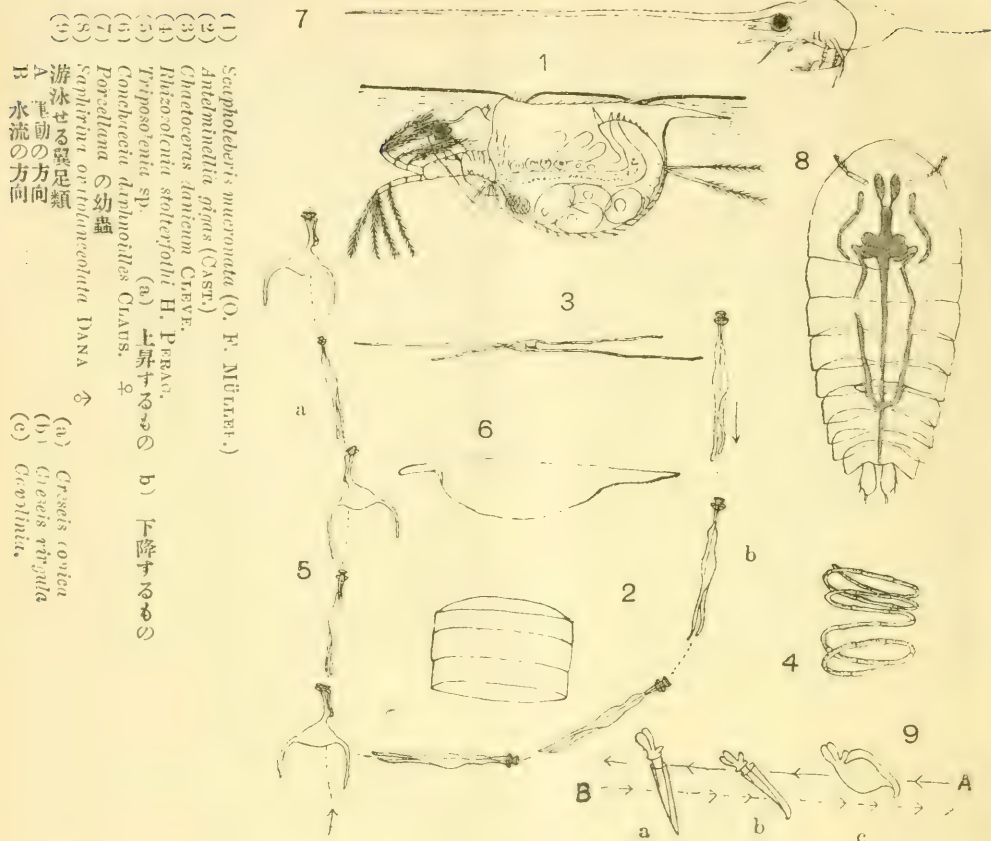
古生代の陽遂足類は現世のそれと著しく異り口楯を缺き又生殖盲囊を有せず。化石には柔軟部は消失するを以て、實際ありし盲囊が跡を止めずなりしにはあらずやと想像する人あらむも、元來盲囊はその開口を支持すべきものを要し、之れかの生殖板及び生殖鱗又はそれに代る鱗片のある所以なるに、古生代の陽遂足類にはそれすら現れざるなり。又それ等の化石の中最も原的なるは海盤車類の化石と全ての點に於て殆ど區別し難くなるより見れば、之も海盤車類に似たりとして強ひて現世の陽遂足類の如く盲囊ありしやうする必要もなかるべし。更に予は生ける化石とも云ふべき古生代的陽遂足類の一珍品を有す。之によれば口楯も盲囊も生殖板生殖鱗も存在せざるなり。口楯及び盲囊を有する現世的陽遂足類は中生代より出現せり。

若し陽遂足類の生殖盲囊にして海蕾類の水孔に相同ならむには、盲囊は極めて古く待たる性質として極めて古き陽遂足類にも存在せざるべからず。然るに化石上は寧ろ

皮の外に突出せる硬毛ありて浮游す。然れども長き硬毛は凡て表面積を増す爲のものにあらず。*Notholea* の四本の硬毛は運動の方向を決定するに必要なものなり。

**節足動物**に於てその長き羽狀の節足は表面積増大に効多く其體は扁平或は棒狀をなし水平に位置を取り以て重力の作用を減せしむ、又橈脚類の中には脂肪球の存在により比重を減する者もあり、*Cladocera* は奇なる胃を有し水中を游泳す。介形類にては *Halocypriden* が最も多くプランクトンとして存在す。その介は割合に柔かなり形は丸きあり長きあり深海産のものには著しく刺毛を有するもの又は翼狀をなせるものあり。軟甲類には脂肪球及び膠質は余り發達せず。裂脚類及深海産アミの長き足は傘をなし、*Phyllosoma*, *Porcellana* の幼蟲の長き足及前後の硬刺は平均棒の役をなす。今甲殻類を形態上より區別すれば (一) 脂肪球の如き比重輕き物質を有し形の變化なきもの、例橈脚類、(二) 長き分枝せざる粗毛を有するもの例 *Porcellana* の幼蟲、(三) 分枝せる棘毛を有するもの、(四) 胸甲傘狀をなせるもの、例 *Squilla* (五) 體扁平となれるもの例、*Saphirina* (六) 體扁平となれども長き足を有するもの例、*Phyllosoma* (七) 體長き竿狀をなすもの、*Rhabdosoma* (八) 頭胸部球狀をなすもの例 *Limnorches* (九) *Perion* の小胞狀に膨脹せるもの、例 *Thamnotops* の幼蟲。軟體動物。異足の、後鰓類は介退化し、膠質に富み表面積を増す浮游に便なる爲なり。翼足類

*Limnaciniden* は薄き殻皮を有し烈しく舵の如き運動をなし水平に進み、斜めに上ることあれば、主に直立上下運動をなす。凡て翼足類の游泳は拙劣にして一定の方向に自動的に運動する事なし、體の前部四分の三は粘液質にて被はる。瓣鰓類の幼蟲は鰓毛を有し、頭足類は矢の形をなし透明膠質となる。*Guan-Chiuten* の内に其例あり。又 *Argemutha* は扁平なり。**擬軟體動物**、*Phoronis* の幼蟲 *Ackinochoa* は胃形をなし鰓毛を有す。苔蟲の幼蟲は側平なり。腕足類の幼蟲は浮游硬毛を有す。**棘皮動物の幼蟲**は小なる桶形・圓筒狀をなす。*Tornarien* 又は *Anticladien* は屢絡まれる鰓毛ありて自在に浮游す。*Lucinia* 種蟲の幼 *Bipinnaria* は長き突起を有し表面積を大にす。骨骼を有する幼蟲にては最も輕巧に配列せるを見るウニの幼蟲は其長軸と斜に傾ける軸を廻りて廻轉運動をなす此爲に石灰針が相稱の位置に表はれぬ事あり。*Pleureus* は長き突起を有す。保護と共に平均棒の作用をなす。矢蟲は背腹に走れる二條の筋によりて烈しく水平運動をなす。**織囊類**は膨大せる膠質を有す。*Salpa* は樽形をなし前後の突起は浮游の役をなす。又細長き突起を有するものあり。*Pyrosoma* は袋狀をなし、鎖狀 *Salpa* は一米に及ぶ事あり。**魚卵** *Scomberesociden* には糸狀突起あり又集合して存在する事と單獨の事とあり、脂肪球は浮游のみの用には非らざる可し。仔魚は或は扁平に或は細長く或は翼狀をなせるあり。骨骼は軟かに結組織は寒天狀をなす。



- (1) *Scapholeberis mucronata* (O. F. Müller.)  
 (2) *Antennella gigas* (Cass.)  
 (3) *Chaetoceros lenticularis* Griseb.  
 (4) *Phaeocystis strobiliformis* H. Perag.  
 (5) *Tripos tenuis* sp. (a) 上昇するもの (b) 下降するもの  
 (6) *Conchocella diatomoides* Griseb. ♀  
 (7) *Porcellana* の幼蟲  
 (8) *Scaphirhynchus ovatus* Dana  
 (9) 游泳せる鰓足類  
 A 運動の方向  
 B 水流の方向  
 (a) *Ceratium*  
 (b) *Ceratium*  
 (c) *Ceratium*

れ浮游作用の増加に大なる効果あるものなり。若し赤道の針が損傷するときは之れに相當する針骨を變じて重心を調節す。纖毛蟲 *Limnion* の鞘は比較的輕く保護よりも摩擦抵抗を大ならしめん爲なり鞘は船ハ螺旋の如き運動を司る。 *Limnion* は此の鞘の先に鎗穗狀のものありて體の平均を保ち運動を便ならしむ。

次に多細胞動物の浮游構造を簡略に述べん。腔腸動物は弛き組織内に多量の水分を含む——綠膜水母にて九五・三四乃至九六・三%

—— *Aequorea* は頗る大にして坐蒲團の如く、 *Aurelia* は水より輕く靜止せる時は水表面に顯はる。管水母が圓板狀又は鐘狀をなせるは明に其浮游力の大なるを示し、櫛水母類の運動は複雑なり。蠕蟲の幼蟲及輪蟲は球狀をなし、渦蟲は扁平なり。環蟲の幼蟲は浮游生活に殊によく適し、 *Polychaetes* の幼蟲は頭部小胞狀に變じ鰓毛によりて運動するもの又鰓毛なく鰓狀の運動をなすものもあり。 *Polychaetes* の幼蟲は硬毛を有し體を保護すると共に表面積を増す。 *Isotricha* の幼蟲は光れる頭を有す。環蟲類の卵は膠質の被皮・脂肪球・殼

あり又 *Halobates* の如き浮草の上に棲めるもふら、然れども真正なる意味のプランクトンは水上に飛ぶ事なし。之れ體表のクチクラは乾き易きものにして一度乾けば再び水中に入る事困難なればなり。然れども葉脚類 *Scaphoheris* 淡水産介形類 *Notostranus* は之れを利用し脱皮す。

比重大なるものは其れを減するに (一) 粘液の分泌、膠質の形成、組織の水膨れ、(二) 空胞の形成、(三) 比重輕き排泄物の堆積——體腔又特別貯藏所に瓦斯の放出、或は脂肪の形成、(四) 表面膨大して摩擦の増加——(イ) 全表面の膨大、例硅藻 *Antenninella gigas* (ロ) 圓板の形成、例 *Porpita* 硅藻 *Coscinodiscus* (ハ) 體の延長、例 *Sigitta*, *Lucifer* (ニ) 浮游器の形成、例甲殻類の硬毛、管水母の游泳鐘、(ホ) 集合體の形成、例 *Salpa*, *Radiolaria* 等を以てす。

次に動植プランクトンの各論に就て極めて簡単に述べ

分裂團は鞭毛を有し又體形螺旋狀を爲して巧に浮游し、淡水藻は集合せる爲めに浮游し、分裂藻は粘液を分泌し又瓦斯空胞を作り、鞭毛蟲は鞭毛を有し其包囊を作るは内部保護及浮游作用に適せんが爲なり。硅藻は浮游構造種々にして、*Asterion lla* は傘狀をなし、*Cyclotella* は二・六の貨幣形細胞圓筒狀に並び表面積を増し、*Coscinella* は圓板狀にして縁邊に細針を有し、*Bacteriastrium*

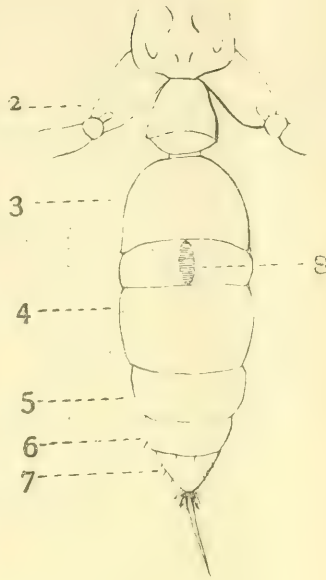
は菊花植物冠毛の如きを有し、*Elmionella* は楡の實形をなし、*Chetoceras* は四本の浮游硬毛を有し、*Thizosolenia* は集合し螺旋形をなし之れに依て運動す、接合藻 *Desmidiacean* は圓板形をなし且膠質を破る、綠藻 *Eudorina* は球形・盤形に廣がり又膠質によりて包まる。*Pterospenna* は傘狀をなし、*Pectastrium* は縁邊の細胞に硬毛あり。*Triposolenia* は運動して表面に現はれ沈む時は體を横にし又縦にして調節す。*Coratium tripos* は足を失ひ、又生じて浮游を調節す。淡水産根足蟲は原形質中にある瓦斯空胞により浮游生活を營み、鹹水有孔蟲は長き突起を有し浮游に便ならしむ。太陽蟲は膠質を針とを有し、放射蟲には膠質と空胞あり胞内には炭酸瓦斯存在、其多少によりて比重を増減す。尙偽足の伸縮にても比重を増減す。*Acanthian* の針骨の配列は實に巧なるものなり。則ち、(一) 二十本ありて五本宛兩極間に四列に存在し相接する列にある針は更互す。例 *Acanthometron*

(一) 三十二本ありて二十本は(一)の如く、餘の十二本は赤道に四本、及其上下に四本宛あり、例 *Akinastrium* (二) 二十本にして二本兩極にあり、十八の中六本宛三帯に存在し六本は赤道にて互に六十度の角をなし南北四十五度の帯にある各六本は赤道の針に更互す、例 *Rosetta* (四) 十八本にして(二)に同じ但し兩極になし、例 *Trizona* 此等の放射蟲は赤道を常に水平に保ちて水中に存在し且大なる平面を得んが爲に赤道にある針骨は特に大なり。此

氏 (PRELL, H, 1911) の新しき報文ありたる故、茲に是を紹介すべし。場所は東アフリカのアマニ地方なり。一日氏は其の附近の野路を歩み居りしが、偶然にも蟻の行列に遭遇せり、是を注視するに及び、彼等は白蟻 (*Termites bellicosus*) の群を攻撃せしにや、何れも三四匹の職蟲或は一二匹の大なる兵蟲を顎に銜み、堂々として戦捷の歸

*Megaloponera foetens* の發音器 (廣大)

s — 發音鏤面、2 — 7 第二—第七腹節



路を急ぎつゝあるものなるを知得たり。然るに驚くべき事には、彼等は其の進行中絶えず一種の轉の音を出し、其の音色等は恰も獨逸邊に産する一甲蟲 (*Cricoris lili*) の音の如きものなりと云ふ。今迄知られたる所によれば、蟻の音は極少數種の有に限られ、且つ一般に微弱なる故、吾人が聞かんには困難なりとせられしものなるが、今回の

は然らず、一二米離れても尙充分に聴き取り得べき程の強きものなりと云ふ。

其の生態學的の意味に至りては、一に危険の警戒に供する事、二に行列の一致團結の合圖に供する事、三に外敵恐喝の術となす等の想像を起し得るも、果して何れが眞なるか容易に斷じ難し。蓋し第三が其の眞相なるべしと思はる。

音は一種の摩擦音なり。其の發音鏤面 (s) は第四腹節 (4) の背板に位置し、細纖なる溝を彫む。摩擦片となるものは前位なる第三腹節 (3) の背板の後縁にして、其の中央には一小肥厚部あるを見る。發音するに當りては、蟻は其の後腹部を動かして、伸出縮入を反覆すべし。かくすれば、自然、第三節の後縁なる摩擦片は第四節にある發音鏤面と相摩擦し、茲に音を發するに至るなりと云ふ。因に此の蟻は *Megaloponera foetens* FABR. と稱し、體は黒色を呈し、形は大小あるも平均一糧のものなり。

(朴澤三二)

### ● プランクトンの浮游作用

プランクトンの

水中に於ける浮游作用を観察すれば其如何に巧妙に適應せるかを知るを得可し、今浮游作用に關しプランクトンを大別すれば (一) 水より比重小なるもの、(二) 水と同じ位の比重を有するもの、(三) 水より比重大なるものとして得べし。

仔魚及橈脚類 Pontelliden 族の中には水上に飛ぶもの

り、支那人の指導を要せず、小隊長甘く指揮して狩る。甲の狩りたる跡を乙の隊再び狩りて、尙一二羽を得たるものあり。落花生の畑の一隅に網を張り、他の一端より追ふ、網の張り方要領を得れば收穫尤も多し。之れ綠葉地を覆ひて鶉の潜伏に宜しく、比較的多數のもの之に伏在すればなり、一度に十三羽の多さを得たるもの實に此の豆畑狩りのものにありしなり。然るに大抵は網の前縁地に接し折角追出されたる鶉は網の上に入りて不得已飛去る。高粱畑は一般に成績不良なり、一度に四五羽を最多とす。獲たるものは懷に入れる置く、暖かにして宜し。大抵追ふことに氣をさられて、之を容るゝ準備を爲さず。學生の氣傳編靴の紐を解き、鶉の足を縛して持來る、一つの紐に多きは十羽を維くべし。午前七時半一同集合し、獲物を調査するに、一の小隊にて最多は二十羽最少は六羽なりき。七時四十分飯を終り、歸途に就き正午歸校せり。獲たものの九割は鶉其餘はバン、シギ、クヒナ、アヲジ等なり。

因に、二〇三高地附近の草深き處にては長二丈幅六尺位の網を卓上に擴げ、上より押し付けてバン、シギ等を捕ふ、主として支那人の遣る所なり。九月下旬には鶉の市價低下して百羽一圓八十錢なり。鶉は籠養するも可なり、座敷に放つも一寸面白し、追ひ廻せば机の下に這入る、捕へて卓上に置けば、丸くなりて靜止すること十分時、宛然として置物の如し、餘所に見られぬものなり。支那

人生禽を賣り來る、ミミツク二錢、タカ七錢、ケウジャクシキ十錢なり。ミミツクを室内に飼ふ、猫の如き顔愛すべし。

(脇山三彌)

●ナメウジ 越後長岡の中村正雄氏よりの書翰中に左の記事ありたり(一月二十六日附)。

『去る四十二年八月本縣下妙高山に登山の際同山中腹にある燕(ツバメ)と云ふ温泉場に一泊致候然るに浴槽中に一寸許りの黒き蛆の浮遊するを認め候より急に嫌惡の念抑へ難く早速浴室を出で此附近を檢査致し候へども別に不潔らしき點も之無故不思議に思ひながら是々宿主に語りしに是こそ當温泉の名物にして此の湯蟲は小供の瘡の蟲に即効あるもの故浴客は爭ふて是を得んとするも日に三四疋より見る事能はざるものなりと云へり翌日温泉の泉源を探りしに湯の滲み居る附近の砂中には前種の湯蟲非常に多く居るを認め申候……………地理によれば該温泉は硫黃泉にて溫度は華氏百十四度と有之候』

續て標本を惠與せられたり。丘氏の語らるゝ所に據れば是はナメウジとてミズハヘ(*Strutinus*)の幼蟲なりとのことなり。

(谷津直秀)

●音を出す蟻 蟻の發音作用が確認せらるゝに至りしは、シャープ氏(Sharp, D. 1893)の著ありし以後にして、近代の事なり。其の一般に就きては、曩に本誌二三卷二六一—二六二頁に於て述べし所なるが、今回ブレ

布は末だ明かなりと云ふを得ざるものなりとす而して氏の調査によれば米國沿岸に産する「アレニコラ」は次の如し

(1) *Arenicola marina* (LINNAEUS).

≡ *A. piscatorium* LAMARCK.

北亞米利加の東海岸にありては北方は Labrador の Rigole より南方は Connecticut の Noank に至る間の諸地方にして西海岸に此種の産することを記載せるものありと雖も其標本中現存するものを再び調査せしに此種にあらずして *A. clayporei* なりとなり而して只一個智利産の *A. marina* を見たるのみ。

(2) *A. clayporei* LEVINSSEN.

此種は亞米利加にては西海岸に産し北は Aleutian 群島より Vancouver Island, San Juan Island, Puget Sound, Crescent City, Humboldt Bay, California 等の諸地方に産し南は Coquimbo 及び Puerto Chile に産す。

(3) *A. assimilis* EHLERS.

此種は Punta Arenas (マゼラン海峡), Ushuaia (ビーグル水道) 及び South Georgia 等に産し末だ米國以外に産するをきかず。

*A. assimilis* var. *affinis* ASHWORTH.

此變種はビーグル水道の Ushuaia, Lapataia, Nueva マゼラン海峡の Susanna Cove 及び Falkland Islands 等に産す。

(4) *A. cristata* STIMPSON.

≡ *A. unilensis* LUTKEN

此種は合衆國の東海岸にありて Woods Hole より南方に及びフロリダの西海岸にも産し又 Berndt, Jamaica, Santa Cruz, Curacao 及びかりほるにや海岸にては San Pedro, Monterey Bay に産す。

(5) *A. glaucialis* MURDOCH.

FAUVEL は氏 *A. cristata* の異名なりとせし MARENZELLER 氏は *A. marina* の異名なりとせしが ASHWORTH は獨立の種名なりとせり而して此種は Alaska に産するなり。

(飯塚啓)

●旅順の鵜追

是の二編は旅順關東部督府中學にある會員脇山三彌氏より飯塚博士に宛て報じ來りしものなるが、博士の好意を受け本誌に載することせり(編輯委員)。

十月二十三日午前三時、起床先づ天の星を見る。南方及西方の空に雲ありて星見へず、今日或は雨ならんことを恐る。朝飯を食ひ直に出發す。先づ學生を三團に分ち、午前四時發足、二燈先頭を爲し一燈殿を爲す、道暗くして岩石出沒爲に轉ぶものあるものあり、五時豫定地に着す。網受持のもの不注意の爲に空しく二十五分時間立往生し、漸く網を得て愈狩りにかゝる。二百八十の學生を十小隊に分ち、各隊に網一張を與へ隨意に狩らしむ。小生は丘上にありて諸隊の行動を展望す、時に天已に明け爽、身に宜し。學生等は最早多少の經驗あるによ

十八世紀若くば十九世紀の前半ならば略符號にても、推讀せられたらんも、今日の如く、同一科にても研究者續出せる時に際しては、命名者の略記は如何に讀むべきか、大に苦む處なり。吾人は之を略せずに末尾迄記述せられんこと凡ての動物學者に望まざるべからず。

(田中茂穂)

●小海雀 本種は今年一月十日新潟縣柏崎中學校教諭梶谷才吉氏より理科大學動物學教室に寄贈せられしものなり、其大さ羽色等を左に略記す。

全長一五〇ミ、メ、翅長九四ミ、メ、尾長二九ミ、メ、跗蹠九ミ、メ、嘴峰七ミ、メ、雌背部は黒く腹部は全體に純白(生殖時期は胸部に暗色の斑を呈す)にして額部に尖りたる白き羽毛を交へ眼下後部より耳羽に白斑あり肩羽は白く次列風切の内部のものは末端白し嘴は暗色にして尖端に濃紅色を帶ぶ嘴峰の基に小瘤なし(生殖時期は小瘤ありと云ふ)。

本種は以前 *Uria pusilla* PALLAS と云ひシーボーム氏は *Fratercula pusilla* と記し今は *Sinorhynchus pusillus* (PALL.) と云ふ。千島よりベーリング海峡の諸島に於て繁殖す冬季日本海の沿岸に移動し來るものなるが柏崎邊にては暴風雪の日稀れに獲らるゝ様に聞えり。

右は先年梶谷氏より該縣下の鳥類數拾種の鑑定を依頼せられし際初めて此標本に接し其當時教室に所藏之れなきゆへ若し重複の標品あらば寄贈あらむことを依頼した

るに餘分なき由にて他日新鮮のものを獲次第送らむることなりき去る四十三年二月十六日に一羽を遞送せられし處該標本はウミスマメ *Synthliboramphus antiquus* (GAT.) 一にして此種は東南海岸にも來るものにて渴望の種にあらざる旨を報じ尙は依頼せしに本年一月八日の暴風雪にヤット獲られしとの佳報と共に鐵道便にて新鮮なる無傷の標本を寄贈せらる同氏の厚意に因り當教室の鳥類標本中に新種を加ふるに至しは斯學の爲感謝すべきことなりとす依て其顛末を本誌の餘白に記す他日此種の分布に就き參考に資する所あらば幸甚なり。

(波江元吉)

●米大陸の「アレニコラ」 頃日「エチンバラ」大學の無脊推動物學の講師 SHAWORTH 氏より南北兩亞米利加に産する「アレニコラ」科環蟲類に關する研究報告の別刷を贈られたり就て閱するに氏が研究に供したる材料は主として U. S. National Museum より送られたる標本に於て之に加ふるに BUNDEPS, JOHNSON, WOODWORTH, HOWARD, KOFOLD, R. S. LITTLE, HEATH, TREADWELL 等の諸氏より送られたるものを以てせしなり。

氏の目的は亞米利加海岸に於ける此類の分布を調査するにありしと雖も此目的に適する丈の標本を集め得たるは北亞米利加の東海岸と南亞米利加の極南との地方に止まり南北兩亞米利加の西海岸の如きは標本を獲たる地方眞に僅少にして從て此等の地方に産する二三種の分

## 雜 錄

●インキの河の渡れぬダニ 數週前手紙を書き居りしにふと氣が付けば徑の三程なる○の中に小きダニの兒インキの川を渡らんとして渡り兼ね餘程苦心し終に落膽して中央に蹲居したりしを見たり。數千哩を飛ぶ海鳥、數百哩の河を上る魚に比するに霄壤の差あり。さても動物移行の障害には種々あるものかな。此にて思ひ出さるゝは明治三十九年の春ウエス・ヴィオの噴火のときに熔岩の流にて四方かこまれて小き島に乗つて危かりし旅人ありたる事なり。

(谷津直秀)

## ●管見數則

(一) 魚類分布研究の必要 魚類の方言研究の必要なることは會て述べ置きたり。之と關聯し、且つ之よりも尙ほ必要なるは魚類の分布研究の事なるべし。分布の研究明かならざれば、種々の方面の研究上、殊に魚類の智識を基とし、或は之を借りて研究する學問には不便尠からざるべし。近頃岡山縣下のヂストマ研究に於て、測らずも、魚類が終結の中間宿主なりとて八釜しく言はるゝことなるが、魚學上より見ては、魚類の分布と云ふことをも諸氏が念頭に置かれんことを希望するものなり。單に岡山地方の方言のみを唱ふるは誤解を來すの恐あるべし、時には同一名稱にて諸地方に呼ばるゝ魚の異なる種

族を示すことあるを以て、時には恐るべき誤解をも生ずべし、若し岡山地方に於けるヂストマの宿主に魚が關係すことせば、同地方の魚殊に淡水魚全般を知り置くの必要あるに非ざるか。

## (二) プライオリティーと云ふこと

プライオリティーと云ふこと プライオリティーと云ふことは動物の命名に於ては頗る八釜しきことなり、之れ必ずしも人々の好奇心を挑發せんが爲めにはあらず、名稱は凡ての學問の基礎をなすこととて名稱の不安定は延いて諸學科に混亂を起すが故なり。此頃和名にもプライオリティーあるや否やを考ふる人あり、余も多少の説あるも今姑く言はず。更に發見發明の如きものもプライオリティーの問題となるものなるが、學術上の發見に對し、プライオリティーを八釜しく云ふ人あり、甚しきは人を貶して迄も自己の發見を先なりと主張せんとする人あり。然れども發見たりとのみにては未だ重大なる成功にはあらざるべし、農夫漁民もよく發見發明す、然かも其貴からざるは充分の根底を築き、充分の事實の上に立論せざるが故なり。要は利用厚生にあれば、事實の闡明と應用範圍を明にするにあらざるべし。發見發見等を以て八釜しく云はんか、古への學者の物笑の種となるべし。

## (三) 命名者の名稱を略記せざること

吾人が學名を見る際尤も不便を感じるは學名に附記せる命名者の略符號なり。之れは如何に讀むべきか大に迷ふものなり。

(抄 録) ○水母體中を水の循環する徑路

と中間にある。其子より生れたる孫は決して祖父母の有てる様な頭骨に復することはない。然るに上衣の色は、此場合には、明にメンデル氏の法則に従ふ。之を要するに、大さの變化は外見上連續的のもので、其遺傳は中間性なるに反して、色の變化は不連續的にして、其遺傳はメンデル氏の法則に従ふものである。

遺傳には以上兩型の間には根本的の違差があるが如く見ゆるけれども、畢竟共通の基礎を有すと云ふを得べきである、中間性の遺傳は恐くメンデル氏の遺傳の複雑なるものゝ一種であつて、其中には多くの獨立したる要素が同時に入込だ結果であらう。此問題は多く理論上の興味を有するものゝ一であつて、其解決は將來の研究に俟たねばならぬのである。

(大地原誠玄)

### ●水母體中を水の循環する徑路

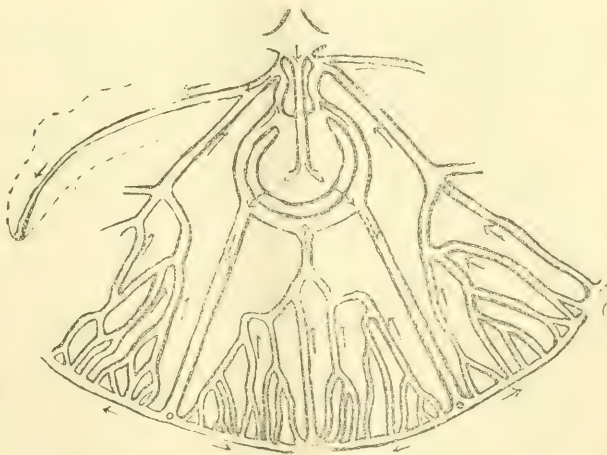
WIDMARK, E. M. P. — Über die Gastrovascular-  
strömungen bei *Aurelia aurita* L., *Gyanea copulata*  
Eisch.: Zool. Anz. Bt. XXXVIII, No. 16-17.

著者はインキ及びカーミンを用ひて生けるミヅクラゲ及びイウレイクラゲの消化循環系を水が流通する徑路を驗せり。

ミヅクラゲにありては、口より胃腔に入りたる水先づ生殖腺腔に入り、側放射管に移りて環狀管に達す。之れより正放射管と間放射管との双方より中心に向ひ、相合

して口腕内の管に入り、遂に其先端より外に出づ。其徑路は圖に示せるが如し。故に口より吸入せられたる水は、側放射管の末端に位する一小孔よりするものを除けば、全部口腕の先端まで達して排出せらるゝ理なり。

イウレイクラ



れ、間放射軸に於けるものは左右に兩分し、側放射軸のものと共に、正放射軸のものと合して口腕基部に沿ふて外に出づ。

(川村多實二)

ば白子の祖父は實際に毛色に關して遺傳をなしたのである。然るに此性質がかく孫に顯はれて直接子に顯はれぬのは白が劣性であるが爲に優性なる黒に隱さるゝに外ならぬ。

此場合に前の原則を適用すれば、今視察したる事實が全く此原則と一致するを見る。最初の雜交に由て黒の性質(B)と白の性質(W)が一個體(Zygote)に合致せられ、其ものは單に黒色のみを示した。此の如き二個の個體を互に交らしめる時は、生殖細胞は單一の状態に復し、黒は白より分離し、異りたる生殖細胞に移り行く。従て此二個體の交ることによて生ずる次の世代には、三種のZygote B.E, B(W)を生ずる。之に反して前の世代には唯一種のZygote B(W)あるのみである。

$$1. B=W=B(W)$$

$$2. B(W) \times B(W) = B.B + 2B(W) + W.W.$$

而して三種のZygoteの顯るゝ場合の比は純黒B.B. 一、白を潜めたる黒B(W) 二、純白一である。従て黒と白とは三と一との比であつて、此は全く視察より得たものである。白色の個體は白のみを含むが故に他の性を傳へることはない。二の白き個體を互に交らしめる時は唯白のみを生ずるのである。されども若し此の推理にして正確ならば、世世代の黒き個體の三分の二B(W)は黒と白とを併せ傳へ、殘三分の一B.B.は黒のみを傳ふべきである。實驗に徴すれば果して此説論に誤ないことが確である。

此は所謂メンデル氏の法則として知らるゝもので、此法則は色の遺傳に於ける凡ての場合、並に多くの他の種類の形質遺傳に適合するものである。此れを運用する時は一二代の間に個體には種屬の特別な性質を新しく組合せることを得るのである。たとへば豚鼠に就て毛皮の性質異なるもの、即ち黒くして滑なるものと、白くして粗なるものとを交らしむる時は黒く滑なる毛皮の子を生む。

而して此若きものゝ生長したる後互に交らしむる時は第四の組合せなる白く滑なるものが、現はれる。其他の孫は親及祖父母に見らるゝ組合せを顯す。

雜交に由て得たる性質を、新しく組合せることに由て屢々祖先の組合に一致することがある。然る時は之を復祖現象と云ふ。黄色の鼠と黒鼠とを交らしめて野鼠と同一の色を有する灰色の子を得るが、此間には何等の不思議もなく、同じ族に於て始め相結合せる異りたる單位性質が、新しく組合せをなしたに過ぎない。

外視上。單位性質の遺傳法則と甚だ異りて見ゆるものは動物の大きさ及體部の比例の異りたる種族が相交りたる結果に外ならぬ。此の如き場合に於ては、生じたる子供の形質は、兩者の中間に位し、而も孫の代に至ても祖父母の形質が再び顯れることがない、此の如きものは外視上永久的の中間性のもので記載しても然るべきである。たとへば、頭蓋骨の大きさを異にせる雌雄の兔の間に生るゝ子供の頭骨の大きさ及諸部分間の比例は兩親のもの

柄ではなくて、多くの動物にありては、兩性細胞の合一は母體內に起らぬのである。

新個體は其起源に於て、既に二性を有するもので、終生此狀態に止まることは觀察せらるゝ所である。其故は生殖細胞に貢獻せる父の分前と、母の分前とは、吾人の見る如んばある區別を保ち、而も生殖の際互に分離するからである。

各の生殖細胞 卵子又は精子は其自身にて、其種の完全なる生體たり得る。即ち完全なる生體に可能性を有し、適當なる狀態にあれば完全なる生體に發育し得るのである。之に對し有力なる實驗的證明を舉げんに、ある種の動物の卵は、受精することなしに、發生することは、久しく人の知る所であるが、此の如き場合には、生體全部の可能性が卵の中に含まるゝは論を待たぬことである。何となれば何等外部の助なくして、其程の完全なる個體に發達するからである。近年受精に依て發達を遂ぐる多くの種の卵が精蟲と合することなくして人工的方法に由て發生することが明になつた。これは海膽、海燕及びある蠕蟲、並に軟體類に見る所である。此の如く人工的に刺戟せられたる卵は、受精に由て生じたるものと同じ完全なる個體を生じ、唯々異なる所は恐く活力の稍々劣れることであらう。

之に反して精子細胞は卵子細胞の破片、特に最も緊要なる細胞核を缺きたる碎片にすら穿入することを得たな

らば、之を以て立派なる發生を遂ぐる事が出来る。此の如き場合には、胚の全核質は、精子細胞より供給せられたるもので、而も之より生じた胚は完全なるもので、主要部を缺くこともなく、大さく活力この二點を除けば、受精に由て生じたる、普通の胚と同一である。

從て各の生殖細胞 即ち遺傳の媒介物として與へられたる各生殖細胞は完全なる生體を顯し、又此の如きの生殖細胞の合一に由て生じたる個體は、種の各遺傳性の二倍を表はす。換言すれば生殖細胞は單一性にて、個體は重複性のものである。此基本的原則は實驗的に充分なる確證を與へらるゝものである。

純粹の黒き豚鼠と白き豚鼠とを番はする時は、其の生みたる子供は凡て黒き色素を帶ぶる。之は白き親は自身の白き性質を子供に貢獻すれども、黒き親より得たる性質即黒色の爲に隠されて白色を認め得ぬのである。しかしながら白色は孫の間に再び現はれる。純粹の黒き豚鼠同士の間を生れたるものは常に黒色、ある又白子(白き毛と石竹色の眼を有するもの)と白子との間の子は亦白子にて親と少しも異なる所はなければ、白子が黒き個體と交る時は、其結果は大に前と異なる。白子が雄性、黒が雌性なる時は、生する子供は深黒の色素を顯した。其黒き子の中雌雄二匹丈生長したる時交らしめられたれば四足の子を産したるが其中三は親の如く黒く、殘の一は凡ての點に於て其祖父(白子)に等しかつた。之を以て見れ

ある。何となれば其新個體は兩親より導かれたる物質又は物質の組合せを示すもので、而も兩親共に此小供に傳へたる凡ての特徴を自體に顯はし得ないこともあるからである。親は二つの異りたる部分即ち自身の體と、其體內に含まるゝ生殖物とより成立て、而も此二は其性質必しも一樣ならざるものである。此生殖物をワイズマン氏は生殖細胞と名けた。氏は此生殖細胞は成體細胞より異なること、體の性質を變化する所の外界の影響は生殖細胞の性質に變化を與へざるこの事實を初めて確認した。

氏は體の一部分の切斷に由て、たとへば尾を切られたる鼠の如きは其獲得性を子孫に遺傳せないことを實驗的に證明し、而も此新に得たる性質は體の中に含まるゝ生殖細胞の成分に影響せないから、用不用又は他の作用の結果として體に獲たる性質は遺傳せずと云ふ原則を確立することができた。

ワイズマン氏の此二の原則は遺傳を正當に理解する爲には根本的に緊要なものである。其原則を別言すれば(一)生殖細胞は之を含藏する體よりは全く獨立のものである、即、ワイズマン氏の言を以てすれば、生殖細胞は生代より生代に迄連續的なるに反し、體は死滅す。(二)獲得性は遺傳せずと云ふ此二つである。

過去二十年間此二原則に就て生物學上最も烈しき論争があり、今尙決して其終を告げない。しかし一年一年にワイズマン氏の所論の正當なることが次第に一般に認めら

るゝに至つた。

普通ありふれたる經驗に由ても前の二原則が支持せられるので、既に有史以前より畜養動物又は人間に去勢を行ふことに由て、生殖細胞の獨立性なること、或は連續性なることが證明された。生殖細胞は體の特別な器官即ち生殖腺に局られたもので、若しも此器官にして、取除かれた時はたとひあらゆる他の官能が保持せらるゝにも抱はらず、生殖作用のみが不可能となる。更に進みては、一個體より他の個體に移植されたる生殖細胞は本來の性質を保有し、全く體の變化に由て影響を受くることはない。

近頃フィリップスは次の方法に由て之を證明した。一匹の若き黒色の豚鼠の卵巢を切取り、之を前以て卵巢を除去しある白色の豚鼠の體に移植したる後此白豚鼠を他の白き雄豚鼠と交尾せしめたのである。若し雌雄共に常態の白き豚鼠ならば其間に生する子供は皆白色なるに、今の場合は引續き三回にて産んだ六匹の子は皆黒色であつた。これに依て黒き豚鼠の生殖細胞は、白色のものに移植されたる後も、其本來の性を失はなかつたことを明に知ることができた。

遺傳のプロセスを尙一層理解し易からしめん爲の一の新しき個體の形成せらるゝ時に起る事柄を述べんに、新しき個體は動物たることと植物たることを問はず二様の生殖細胞即ち卵細胞と精子細胞との合一に始まるのである。其生殖細胞の合一は母體內に起るや否やは全く重要な事

トン、及び其仲間の人々が、人種改良運動に於て、次の如き問題を提起した。英國にありては、絶えず外圍の事情を改良することに腐心して居るにも拘らず、英國民の體格が平均上、次第に衰へ行くは何故歟、又獨逸に於ても、同様に青年の徴兵検査に於ける合格率が、確に年々低下しつつあるは、多くの統計に照して明なる事實である。然らば之を救済する道は何であらうか。今茲に、一農夫ありて、毎年最も生産力少き植物の種子のみを保存するならば、其人は充分なる收穫を豫期し得べきだらうか。又牧畜者が群畜の中より最も優良なる種を賣り又は屠りて、廢畜のみを保留して、以て最上の結果を保證し得べきであらうか。否、之は確に誤である。若し之と同様な方法を實行したらんには、人類の現在標準をも保全することが出來難いであらう。

然かしながら、人類の改良を眞面目に企つる前に當て、吾人は遺傳に就ての一般の智識を得、而も特に吾人が希望する所の肉體的及び智力的性質は如何にして生ずるものであるかを知らねばならぬ。箇様なる考は遺傳の研究に一般の興味を興ふる所であつて、此研究たるや、農夫等に取ては實際上の利害問題に影響し、又科學者に取ては、理論上の興味を喚起するものである故、遺傳研究の示す問題の幾分、及び之に依て得られたる結果の幾分を簡単に詳細するも敢て不要の業ではあるまい。

子が親に似ると云ふことは、いづこでも昔より唱へら

れたもので、祖父母又はもつと遠き祖先に似ると云ふことは屢々起る現象で、祖先の遠き近きに拘らず、凡て此の如く似ると云ふ現象を遺傳なる言を以て言表はすが便利である。遺傳現象は固より人間社會に限らず、動物を畜養し、又は植物を培養する人に取ても、甚だ大切なことにて、豫め遺傳の法則を知れるならば、之を應用して、特別なる、型の動植物を數多く、又精確に產出するを得るのである。實に遺傳に關し現在有する吾人の智識の多くは、飼養動物又は培養植物の研究より導かれたるもので、其同じ本源より吾人は此視察及び實驗の何等の支障なき自由の野に科學研究の鋤を入るゝことを續け得るの希望を有するものである。恰も解剖、發生、生理及び病理等の諸科學も、其研究が單に人體の現象のみに限られたる間は、其進歩遅々たるものであつたが、他の動物との比較研究が行はるゝに至て、長足の進歩を遂げたと同様に、人間の遺傳に關しても、單に人間の研究のみよりして學び得る所は少けれども、他の動物及び植物の研究並に其等現象を比較討論することによりて、多くを知り得たるのみでなく、之より將來更に多くを知り得べき豫望を懷かしむるものである。

如何なる新個體でも、全く其兩親より導かれたる物質より現はるもので、これが即ち遺傳の原基である。さりながら新個體は單に其兩親のみに似るとは限らない、兩親よりも却て祖先の方に強く似ることもありうるので

にあればなり。而して等脚類は自體截斷をなす *Astacus* に於てもハックスレーは此れありといへど著者は他の學者と同じく之を認めず然るに *Palinurus* には自體截斷は甚だ顯著なり。又 A 型に屬するものに就いて此の事を檢するに矢張り反證を擧ぐる事を得べし。されば最初に述べたる假定は正しからざるなるべし。實際上、原形質凝固を全く缺けるカニ (*Maia*) の *Palinurus* の如きとを比較するに出血が自然に止るまでの時間は兩者に於て相等し。故に吾人が血球原形質凝固の存在の理由に就いて更に進みたる知識を得ざる間は血液凝固の諸型を特殊の生理的狀態と相關聯せしめんと試むるは恰も暗中の發砲に似たりとや謂はん。

血液凝固法の諸型は形態學的分類法の類群と一致せざるは著しき事なり。十脚類に於ては此の三型悉く具はれり。

然れども動物類群に従つて其法恒常なりとの徴を示す事もあり。C 型が等脚類に多き事、A 型の *Maidae* のカニに普通なる事、十脚類中にては C 型が長尾類にして爬行類たるものに限らるゝが如き其例なり。

血球原形質の膠質化は、無脊椎動物中、節足動物に於てのみ見られ、甲殻類に於ては全く膠質化を起さざるものよりして、甚だ進みたる程度の膠質化を起すものに至るまでの、種々の段階を見る事を得べし。されば甲殻類の血液凝固の現象なるものは、機能上の進化てふ問題

闡明する一好資料なるべし。

(寺尾 新)

### ●遺傳に就て

CASTLE, E.—Hereditry. (The Popular Science Monthly, May, 1910.)

今日進歩しつつある所の保守的運動なるものは地球上の自然の財産を人類の子孫の爲に、保存することを以て其目的として居る。しかしながら、若し後代の子孫にして、其等の財源を利用する能力がなかつたならば其運動もあたらず無効に歸するは言ふを俟たぬことである。抑々人間は遺傳と外圍とふ二つのものゝ生産物であつて、此中の孰れが重要なものであるかと云ふ問題は、屢々起つたれども、吾人は之に就て今多く云ふを要せないもので、つまり云はゞ双ながら必要缺くべからざるものと思ふ。たとへば、種子と土壤と相俟て、初て收穫が得らるゝので、若し孰れか其一を缺くならば、到底收穫を期待し得ないと同一一般である。

今日一般公衆は、衛生、教育及び善良なる政治等によりて、人類に適當なる外界の事情を與ふるの至要なることを覺るに至つた、此は至極結構なことで、健康なる人間てふ果穀の發達し得るに適當な田畑たるを失はぬけれども、併し彼の所謂種子は果して何者であるか。此の問題は此迄眞面目に考へられなかつたもので、只僅に英國のみに暗示されたに過ぎなかつた。即ちフランシス・ゴル

を取る此魚の發情期には雄魚は雌魚を見出すと絶えず追蹶するから雌は是れを避ける爲めに斯る位置をとるかとも思はれる、夫れで余は容器から雄を取去つたけれど矢張り雌は前の状態を改めぬ、然し酸素の缺乏とも思へない、此容器は常に氣通は十分で水草はよく茂つて居つたのである。

余は此れに對して他の説明を與へやうと思ふ今此の保育期に於ける雌に對して此水中の微生物其の他外部から食餌供給を拒む時は約十四日位後には其體中の脂肪・蛋白質等を悉く消費し盡くし、此保育期の終には全く瘡衰てしまふ、而して鰭・筋肉の運動は魚體の物質新陳代謝を烈しくするから其體力は豫想以前に消耗し盡くされる恐があるので彼等は本能的に其急速な疲勞により筋肉の作用に休息を與へる様な態度をとることになる。以上の見地から余は前述の態度は『其體內に於ける物質新陳代謝の經濟』といふ點からして來るものだから睡眠状態といふよりも寧ろ休息状態といふが穩當かと思ふ。此他に猶余は夜間にも此魚の様子を注意したが WERNER 氏の睡眠状態とは異り却て水底に腹を下にして附着し少しも運動なく只擴げたる胸鰭・腹鰭を以て其體を支へて熟眠するのを見た、此時には可なりの強き光、音響にも殆んど些細の反應もなかつた。

(今井一郎)

## ●甲殻類の血液凝固

TART, J.—Types of Crustacean Blood Coagulation  
(Journ. Mar. Biol. Assoc. Plymouth, Vol. IX, No. 2,  
1911, pp. 191-198).

甲殻類の血液凝固には少くも三型を區別する事を得べし。(A)單に血球が膠着するのみにして其後に血球の原形質が膠質化する事なきもの(B)血球の膠着に次いで原形質の膠質化が起るもの(C)最初の血球の膠着が比較的著しからずして次の原形質の膠質化が相續ぐ二段の段階に於て起る、即ち先づ所謂 explosive corpuscle といふ特別な血球を圍み若くは之に接近して局部的に諸所に原形質が凝固して凝塊をなす次いで、第二の原形質膠質化行はれ殘存なせし原形質の全体が膠質化を起すもの三者是れなり。然れども以上の三者は嚴密に之を區別し得べきものと思はゞ誤りなり。而して検査する時には常に血管より凡て採取し血若くは物體硝子に置けり。

C型の凝固を起すものは特に等脚類に多きが如し。端脚類 (Amphipoda) にては之より少く十脚類にては多數の種類を検したれどもたゞ *Palinurus* と *Asellus* とに於て之を見たるのみ。原形質凝固の目的たる傷口閉鎖の補佐をなすにありと假定せばC型の凝固をなす動物にありては他の甲殻類よりも早く出血が止まるべきなり。果して然りとせば何故にかくの如き異常なる止血法が必要なるかと考ふる時は何人も自體截斷との關係に想到するならん。自體截斷は蓋し血液を過度に失ふを防ぐ

一つの裂溝を通じては二列の神経纖維通過し以て基層上に配列せる桿狀體の列に連續す<sup>(第五圖)</sup>。個々の網膜細胞は色素を有する間充細胞 (P.N.) によりて互に隔離され一個の網膜細胞の先端なる核部は前類の如く甚だしく側方に壓しやらるゝ事なく桿狀體の近くにありて其核は二列置きに間充細胞の裂條 (N.S.) によりて貫通さるゝ事基層の場合と同じ、而して該間充組織には勿論色素なし、間充組織の條列は基層の條列と直角の方向に走る、故に斷面に於ては間充組織の條列を横斷する時は基層の條列は縦斷にして前者を縦斷する時は後者は横斷せらるゝ<sup>(第五圖及第十圖)</sup>。桿狀體及び細胞質の構造は反倒眼の場合と殆ど同一なり。

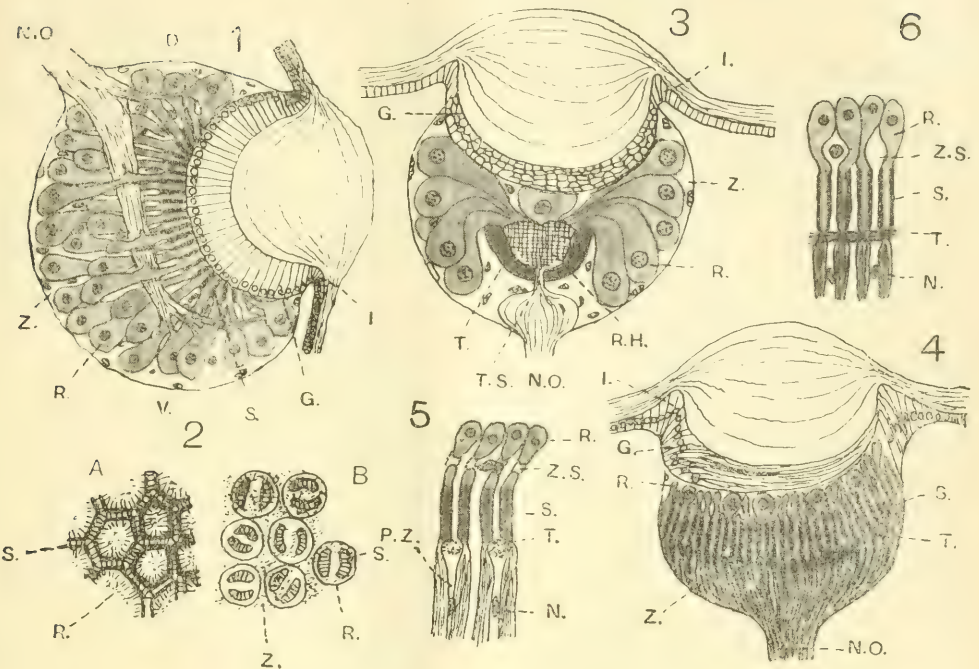
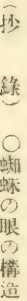
(三) 漏斗狀並びに格子狀基層を有する眼——此種の眼は丁度前二種の特徴を合併したるものにて、網膜は背腹の方向に二分せられ、一半は第一類の型を有し、他半は第二型を有す。<sup>(奥村多忠)</sup>

### ● 魚類の睡眠狀態

ROMERS, B.—Zur Frage der Schlafstellungen der Fische (Biol. Centralbl. 1911. Bd. XXXI. No. 6.)

近者維納の WERNER 氏は同誌卅一卷第二號上に或魚類 Siluridae (ナマズ類) 中の *Aminius nebulosus*, *Acanthopisidae* (ドヂヤウ類) 中の *Misgurnus fossilis*, *Cobitis taenia* に就て其觀察せる事實を掲げられた。要

するに同氏の所謂睡眠狀態は其魚體の背側の位置<sup>(前者には體を半圓形に曲げ水面に浮ぶれ草上に)</sup>。鰭の緊張、呼吸遲緩、震動に對しての覺醒といふ事に關係を有してると云ふ事であるが、此論文に對し余も亦 *Pseudotrapia multicolor* といふ一小魚の雌に就て同様な實驗を試みた、此雌は幼仔を口腔内で保育する習慣がある。余は此れを容器に飼養し其中には可なり密に *Vallisneria*, *Endeigia* といふ二種の水草を植えた、此草は長き莖を有し殆んど水面近く迄のびて居る。此中に入れられた魚は普通の場合には多く水底にひそみ食餌をやる時にのみ浮んで來る、發情期中も此狀態は少しも變はらなかつたが雌が産卵して其卵を口中に入れてから水面に浮んで來た、而して *Endeigia* の葉で屋根を造るに都合のよい場所を尋ねあてると此雌魚は徐ろに甚だ注意をしながら此巢の表面上に入る。數瞬間其活潑なる鰭の作用は中止せられ後又新に少しく彼方此方を游戈し適當なる場所を見出し初めて其鰭を疊み鰓蓋ばかり規則正しく運動し卅分乃至二時間も此狀態を續けた後には其體を横に傾け始める又時には背鰭や背中の一部を水上に露出する程にも水面近く位置を占る事もあつた斯る位置に居る際には WERNER 氏とは異り彼等は殆んど眠りて居らず若し何か急に近づくか音響でも發すると直に逃げてしまふ。此魚は又日向をも求める WERNER 氏も或魚は日光に浴せんと水面に浮ぶと云へど此魚は容器に日光のあたらない時又は曇天の日にも前述の態度



第一圖  
Tegen-

unicatrica の反倒  
眼の縦断面。

第二圖 A Type-

*Lycosa agricola* B. は  
反倒眼の桿狀體部  
の横斷面、

第三圖 第四圖

縦断面にして切斷  
の方向互に直角な  
い。

第五圖 第六圖

共に *Lycosa agyris* colu の正立眼の網膜の縦斷、互に直角をなす。

略字解

ニ、背方、ニ、水晶  
體、ニ、虹彩、ニ、  
神經纖維、N. O.  
神經、N. N. 色素  
を含む間充組織、  
R. O. 桿狀體盤、  
R. 網膜細胞、ニ、  
狀態、T. 基層、T.  
基體裂溝、ニ、腹  
方、N. 間充細胞、  
ニ、間充組織の條列

細胞體は却て側方に壓し遣られてレトルト  
 狀をなす。

神經は基層の一個處の裂口より進入す、基層は平たき漏斗狀をなし網膜細胞の桿狀體は衆合して盤狀をなし桿狀體盤(Rhabdomplat, R.H.)を形成す、第三圖は *Amurobius ferox* の正立眼の縦斷面にて桿狀體盤の横斷面を顯はし、第四圖は前者に直角なる縦斷面にして桿狀體盤の縦斷面を示す。

網膜細胞は常に盤狀に配列し相互に接觸する所に於て桿狀體盤を分泌す、基層は兩翼に分れ各翼は各神經纖維の間を通じて相連絡し(第四圖)基層自身は色素を含まず。

水晶體 (D) はかゝる眼に於ては猶明らかに其起原を示し、網膜となるべき外胚葉の陥入したる後一方より更に外胚葉の一部が肥大延長して進入し、遂に水晶體をなしたるものにて長き纖維狀の細胞よりなり其細胞の核は全く側方に偏在す。

(二) 格子状基層を有する正立眼——此種の眼に於ては神經は前者の如く一束をなして進入せず、基層は格子をなし其裂溝によりて神經纖維と網膜細胞と互に連絡す、

上より次の二種類に大別せり、但し多くの蜘蛛は八個の單眼を有し四個づゝ前後の二列に並ぶを常とす。

反倒眼 (Invertierte Augen) 前列中央の二個の眼、又主眼 (Hauptaugen) といふ。

正立眼 (Vertierle Augen) 其他の六個 (Segeuria) にては四個、又側眼 (Nebenaugen) といふ。

(本誌四十三年十一月及び同十二月號平坂氏『原的視覺器に就て』の條參照)。

以上の區別は主として發生學上よりしたるものにて外胚葉の陥入するに當り、反倒眼は表裏反覆し、正立眼は單に外胚葉の陥沈したるなり、又成體に就て見るも其構造名の如くなるを知る。

甲、反倒眼(主眼) (第一)、簡單なる單眼 (Ocellen) に

て個々互に遊離したる網膜細胞 (Retinazellen, R.) ありて其等の間隙は色素を多量に含む間充細胞を以て充たさる、網膜細胞の先端は水晶體 (G.) の後方に於て桿狀體 (Stäbchen, S.) をなす、これ網膜細胞の原形質より分泌せられたるものにて其配列の狀に二様あり、一は間充細胞 (Zwischenzelle, Z.) の水晶體に達せざるものに見る處にて第二圖 A は其横斷面にして、網膜細胞は間充細胞によりて分離さるゝ事なく互に相接觸し其接觸部に於て桿狀體の分泌さるゝを見る他は之れに反し間充細胞の水晶體に達するものにて、網膜細胞は互に接觸せず桿狀體は同細胞内に二個の桿として分泌せらる (第二圖 B)。

神經 (N. O.) は常に眼の背方より入り來る、これ又反倒眼の發生によりても知るを得 (第一圖)、神經纖維と網膜細胞と連絡する所は網膜細胞の核と桿狀體との中間に於てこの圖に示すが如し、此等一對の反倒眼は血液腔 (Bluträume) 及び比較的大なる球形の細胞 (脂肪細胞乎) によりて包圍せらる、上記の種屬は凡て調節筋を具ふ、色素は決して網膜細胞中には見出し能はざる所にて又蠍類、長脚類にても同様なり、中胚葉細胞は其水晶體に移り行く堺 (C) に於て多量の色素を含み以て虹彩の用をなす。

乙、正立眼(側眼)、ベルトカウ (Berkau) 氏は更に二分せり、(一)漏斗狀の基層 (Tapetum) を有する眼、(二)格子狀 (rostförmig) の基層を有する眼、著者は更に一つを加へたり、即ち(三)漏斗狀及び格子狀の基層を同時に備ふる眼にて、これ恐らく *Epeira* の後列中央眼にのみ見るものならん、正立眼の一般的特徴と見るべきは次の如し。

神經 (N. O.) は必らず網膜の中央に於て後方より眼球に入る (第三圖) 故に基層 (T.) を一個所又は數ヶ所の裂口によりて通過して網膜細胞と連絡し其連絡點に桿狀體を存す、正立眼に於ては一般に調節筋を缺く、虹彩は甲類の如し。

(一)漏斗狀の基層を有する正立眼 (第三圖) 此形は最も普通にて網膜細胞 (C) の核は其桿狀體に接近して存せず桿狀體は一ヶ所に集合體を作り其異常なる發達によりて

前の方法にて培養の直系は約三箇月間保たれしが、遂に繼續不可能になり、第五百代にしてこの方法は廢せられたり。動物は古き培養液を盛れる小フラスコ中に收容せられ。前にありし培養液より比較的大なる容積中に養はるゝ事となれり。

今や *P. caudatum* の培養は難なく進行し、若干週間毎に若干匹の動物は同じく古き培養液を盛れる他の小フラスコに分離せらる。かくして分裂回数も世代の數も正確に知るを得ざれども、なほ動物は明かに正常の生理的狀態にあるなり。只 *P. aurelia* に於ける如く新しき培養液の五滴を盛れるスライド上に生かして保つ事能はざるを異りとす。

疑問は起る、動物は小フラスコ中にて果して接合せざりしや否や。著者とても日々に分離し得ざりしを以て接合なしとは斷すべからず。一二對の接合は著者の觀察を免れて行はれしやも知らず。併し著者は能ふ限り正確を期せむため、各小フラスコ中に收容せる動物の數を少くし、少時間毎に覗きて接合の行はれしやを注意せり。かくして一回も接合せるものに出會せず、寧ろ接合の行はれしとは可なりには不可證的なり。語を強めて言はむか、接合せりとせば、スライド上に培養し得らるゝ生理的狀態を換へずともよかりけむを。

かく培養せらるゝ間に變化の起るは極めて興味ある事と言ふべし。そは動物が世代の型的一輪廻の末期に於て

老老的退化の有らゆる表徴を示し、しかもなほ野生狀態に近き培養液中ならば健康に且つ正常の度合を以て分裂し得るを見ればなり。

コーキンス氏の結論には此の動物は死に終れる輪廻を有すことあれど、氏の輪廻とは實は人工的のものに屬し、それ以上の生存に不適當なる培養液を以て處理せられしに依るなり。此の培養試験は又ザウリムシの兩種が異なる外界の狀態に適應するを示す。即ち *P. caudatum* に對しては漸次に不適當となる同じ培養液を以て、*P. aurelia* は無限に繁殖せらるゝなり。之れ或ひは種の區別たるやも知らねど、又著者はこの實驗に供せられし兩種が別種に屬するは寧ろ偶然として、ジョニングス(JENNINGS)氏の結果が明かに示す通り、同一種中に兩様の事をなす如き變移があるにはあらずやと信ず。

附記。本論は本誌前號に川村理學士の抄録せらるゝ著者の論文の續編とも見るべく、讀者の宜しく参照せられむ事を切望す。  
(松本彦七郎)

### ● 蜘蛛の眼の構造

WIDEMANN, E. — Der feinere Bau der Augen einiger Spinnen (Zool Anz. Bd. XXXI, 1907, pp. 755—762.)

該研究は蜘蛛類中 *Epeira*, *Zilla*, *Mela*, *Tegenaria*, *Theridion*, *Anarobius*, *Lycosa* の七屬に涉りて爲したるものにて著者は解剖學上、生態學上、及殊に個體發生學

て居つた。又同じ皿に入置きたる他の砂にも蕃殖せるを見た。趨光性は光線に對して陽性である。次に縦に分裂するのを數度も實見せるが、接合を見ざりしを以て無性的に分裂するが此種の普通の生殖法なりと思はる。此種の發生せし當時は WHITEHEAD が濠洲にて調べたると正反對にして發生の以前空氣甚だしく乾燥して寧ろ風多き氣候であつた。此動物は圖の如し、大さ最大直徑〇・〇五耗である。(中澤毅一)

### ● ザウリムシの異なる外界に

#### 對する適應

WOODRUFF, L. L. — Evidence on the Adaptation of *Paramecia* to different Environments (Biol. Bull. Mar. Biol. Lab. Woods Hole, Vol. XXII, No. 1, Dec. 1911.)

著者は先に *Paramecium aurelia* を代を追うて培養して、之が接合又は人工的刺戟なしに無限に生殖し得る事を確めたる人、今また比較として *P. caudatum* を培養し、之が(一)、全生活史を通じて別箇の種たるの特徴を有し、(二)、接合又は人工的刺戟なしに無限に生殖し得る事を確めたり。茲には(二)に就いてのみ述ぶ。

著者は *P. caudatum* を代を追うて培養する事一九一〇年五月十四日より本論文を草する迄の一九一一年十二

月一日に及べり。先づ野生の大なる一匹を捕へ、四角スライドに約五滴の培養液を盛りて之に放つ。二回分裂して四匹となれば之を別々のスライドに容れて、此處に四箇の培養系統を形成す。以後一九一一年六月一日迄四系統より日々各一匹宛新しき培養液に分離し、且つその分裂回数を記録せり。

*P. caudatum* の比較として *P. aurelia* の培養に就ては且つて著者の發表せし通りにて何等附加すべき事もない。之の方は引き續きて既に四箇年半餘、今や第二千五百〇五代に至れり。形態的にも生理的にも出立の時より何等變化したる所あるを見ず。

*P. caudatum* の培養は出立より十二箇月半、今や第五百代に至る。*P. aurelia* と全く同様の處理をなし、同様の培養液を以てして、初めの三百五十代八箇月間は *P. aurelia* と略同じ歩調を以て分裂を續けたり。しかし分裂度合に初より緩き傾斜が附きて、遂にはコーキンス (CALKINS) 氏に記載せられし通り、形態的に生理的に多くの特徴を有するものとなり終るなり。略第四百五十代以後は日々新たに給せらるる培養液にはスライド上に動物を生かして保たしむる事益々困難となる。しかし日々の分離より取り残されて古き培養液中に群集せるは健康にして緩やかに分裂を繼續す。之が若し再び新しき培養液に移さるゝ時は少數回分裂して、やがて死す。遂には新しき培養液中に二十四時間程も保たれざるに至る。

の上方に特種なる風してかざすと云へば嗅覺に由るてふ事は更に確められたりといふべし。

著者が嘗つて述べたる如く水棲甲殻十脚類にては第一觸角は動物體の外圍の化學的性質を識別するものなるが陸上生活に移るに當りても此の第一觸角は同一の職務を有せるなり。即ち水中及び陸上の兩時に於ける機能は大略同一なるなり。而して陸棲のヤドカリにては第一觸角は變化を來し此のヤドカリと近縁なる水棲甲殻十脚類の嗅覺器官よりも類縁の遠き節足動物(例へば昆蟲類)の嗅覺器官に外觀上類似せり。

(寺尾 新)

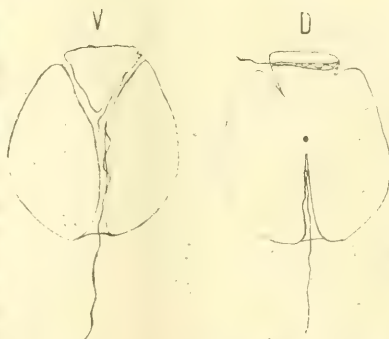
## ●鞭藻類の一種

HERDMAN, W. A.—On the Occurrence of *Amphidinium operculatum* (The Journ. of the Linn. Soc. Vol. 32, pp. 71-75, 1911.)

著者は一九一一年四月英國マン島にありて生物學實驗所とポート・エリン村との間を散歩して數箇所海岸浪打際の砂が綠褐色を呈せるを發見し其後大凡一箇月間は或は増殖し或は減退し時には高潮線以下にて長さ五十ヤード、幅五ヤードに廣がつたのを見た。著者は始め之を見て、珪藻の蕃殖と居らものと考へたがサンプルを實驗所に持歸り鏡檢した結果、其が澤山の鞭藻類の集合であつた事を知つた。而して種類は *Amphidinium operculatum* CLAPARÈDE and LACHMANN 1858 と査定した。此種

は歐洲北部ノールウェー海岸及びキール、英國等の海岸半鹹水に發生せる事は已に知られ居る所なれども、今回の如く渚の砂上に見たるは初めてである。次に又鞭藻類の異常の蕃殖に就ては世界に澤山の例あり、一九〇二年トレイはカリホルニア海岸に *Gonyaulax* の發生を記載し、SHERWOOD は一九〇一年ナラガント灣に *Peridinium*

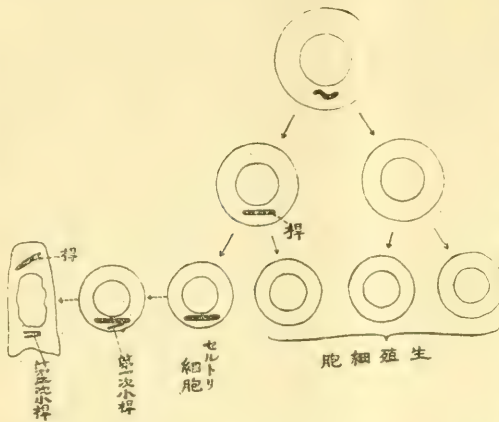
*Amphidinium operculatum* (廓大)  
D — 背面。 V — 腹面。



を報じ、又 WHITELEGE は一八九一年濠洲デヤクソン灣に *Glenodinium* の一新種發生して海水は血色となり、牡蠣及其の岸に棲めるすべての生物を斃したる事を報せり。WHITELEGE 氏は鞭藻類の異常發生は發生の前連雨あり、其後溫和なる天候打續きし爲めなりと斷定せり。斯の如く鞭藻類の發生するは決して珍しき事にあらずと云ふ著者の見たる *A. operculatum* に依り綠褐色の渚砂の附近の海水中には此鞭藻の一つを見出す事を得ざりしに依り此時は砂上のみ發生せるなり。

實驗を行ひたる結果に依れば、普通の海水にては生きて居るが淡水にては直ちに死し、半鹹水にては數日生き

を生ずることあり、残りの稗も亦縦に裂くることあるも、何れにせよ早く消失し去るものなり。此間細胞は長く小精管の中心に向ひて延び細胞間の限界不明となり、多くの大なる空胞を生じて此處にて精子細胞を保育す。但し決して、次系の精子の時代までも生存するに非ずして、同系の二十四個の精蟲出發したる後は、核次第に歪形となりて其染色質散逸し、細胞遂に解廢して小精管中に流出す。



稗は皆て發見せられしことなきものにして本質未だ不明なり。「イチオソーム」は別なり。又「コンドリオソーム」にも非ず。核の外壁に接する場合もあれど、之より分離して

存すること多き故、原形質よりの産物なりと謂ふ可し。

『セルトリ』細胞の官能は精子細胞を保育すること、小精管内の液を作ること、精蟲を誘引して束狀に整列せしむることの三なり。

(川村多實二)

## ● 水棲動物の嗅覺に就て

DOFFLEIN, J.—Über den Geruchssinn bei Wasser-tieren. (Biol. Centralb. Bd. 31, No. 22, 1911, pp. 706-07).

水棲動物には唯一種の化學的感覺あり即ち陸棲動物の味覺に比すべきものは是れなりとの見解は廣く擴布せる所のものなるがこれには反對なきにてはあらず。近縁の陸棲動物の嗅覺器官が存在する同じ體部に味覺器官ならざる特殊の器官を具ふる事多くの水棲動物に見る所にして此の器官は陸棲動物に於けるが如く味覺とは異なる機能を營むものと認むる事妥當なるが如し。

而して兩者共に化學的感覺を司るものなれども味覺器官は消化器官に逢着せる物體を検するものなれば後者は動物體の外圍の化學的性質を識別する役目を有す。

著者ドーフラインが既に研究したる所によれば甲殻十脚類に於ては徹頭徹尾兩器官は各々味覺及嗅覺器官に當れり。陸上生活を營むヤドカリ即ち *Coenobita* 屬(本邦にては臺灣琉球小笠原等に産す。本誌前號雜錄欄參照)の三種についてボライデル (BORRADALE) が觀察したる所によれば暗黒なる時に於ても餌を以て之を誘ふ事を得たりといふ。則ち餌食の發見は眼によらずして嗅覺によりてなせるなり。尙彼の觀察によれば此のヤドカリは第一觸角を運動せしめつゝ歩行し、又食事中には之を餌食

前述の如く、人工的に寄生せしむるも必ずしも不可能にあらずるが、唯魚の種類の選定を誤れば失敗に終る事なきにあらず。蓋し、其鰓は寄生を許すものにも鰓は繊弱にして其用に堪へざるあり、又鰓の強壯なるものにも、其活動力の大なるより附著せる「グローキディウム」をも振り落し、鰓のみが幼蟲を支持し得るが如き例あればなり。

是等寄生々活の期間は、*Anodonta catenata* にては約一週間なれど、SCHIEHOLZ (一八八八年) 及 HARMS (一八〇七—〇九年) のいへる如く、温度の影響を被る事大にして、「グローキディウム」と魚とは同一種にても、甚しき長短の差あり。例へば *Symphynota complanata* の「グローキディウム」は、時期により、短きは十日なる事あれど長きは四十日なる事あり、*Lampsilis* にありても十四日と三十六日との間にありて一定せず、又 *Unio complanatus*, *Quadrula plicata* 等にては、十二日なるあり、十四日なるあり、是亦確定せず。されど、何れにしても、此蟄伏の時期を終れば

### (九)「グローキディウム」逸出

し、茲に幼蟲時代を過ぎて、(第十八圖)に示すが如き幼貝となるなり。唯、此等の期間に於ける變態の詳細に至りては、前人の研究既に之を悉せるあり、即ち今は説明を省略して復之をいはず。

(永澤六郎)

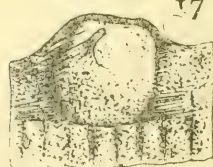
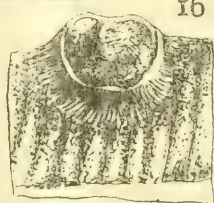
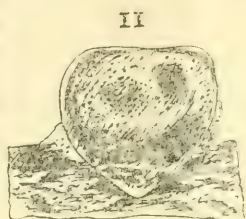
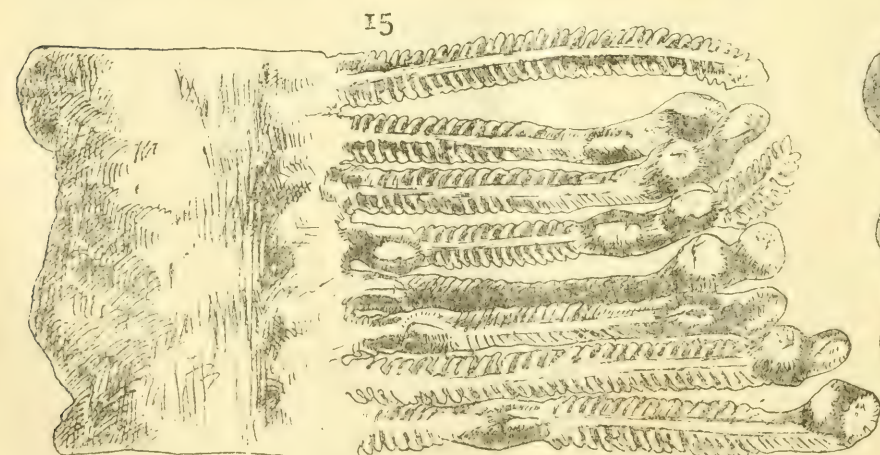
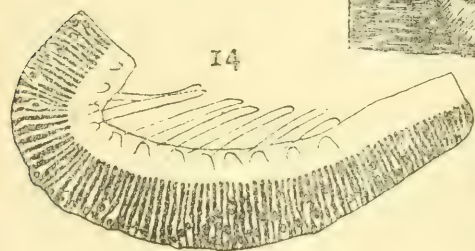
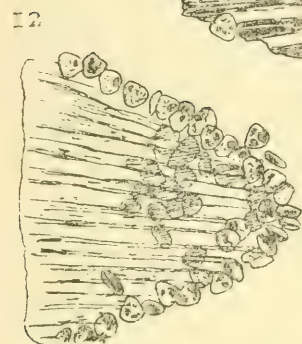
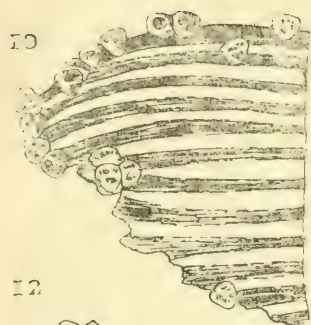
## ●人の『セルトリ』細胞の分化

MONTGOMERY, T. H.—Differentiation of the Human Cells of Sertori. (Biol. Bull. M. B. L. Woods Hole Vol. XXI, No. 6.)

『セルトリ』細胞の起源及び官能は、從來種々異説ある問題なるが、近頃モンゴメリー氏が、黒人の體温未だ全く去らざる死骸より拔出したる睪丸を『ツェンカー』液にて固定したる材料にて研究したる結果は大略次の如し。

人間の『セルトリ』細胞は四個の最終代の精子母細胞スペルマトゴニウムの中一個が其儘變じて成るものなり、他の三個の、精子母細胞よりは二代の精子細胞スペルマトイドを経て都合二十四個の精子を生ずる故、毎二十四個の精蟲に對し一個の『セルトリ』細胞ある理なり、『セルトリ』細胞と他の精子母細胞との分化は甚だ明瞭なるものなり、終りより三番目の代の精子母細胞内に於て核の側に一本の棒狀の物體、名づけて稈ロッドと稱す可きもの顯はれ、細胞分裂するも決して分裂することなく傳へらるゝ故、四個の最終精子母細胞中の一個のみ稈を有することとなる、而して此一細胞即ち『セルトリ』細胞となるなり。

『セルトリ』細胞の之より以後の變化は、稈先づ縦に裂けて小き一個の第一次小稈プライマリロッドレットを分出し、此もの更に縦に二分して二個の第二次小稈セカンダリロッドレットとなる、稀に横にも切れて四個



第九圖。Tampsis (Propentia) 属の斧頭「グローキディウム」。  
 第十圖。鰓の胸鰓に Anodontia eutacta の「グローキディウム」の附着せる状を示す。附着適度。附着後三時半。  
 第十一圖。同上。一部擴大。  
 第十二圖。同上。附着過度。爲に、附着後十二時なれど成長遅々として進まざるを示す。  
 第十三圖。同上。附着適度。附着後三十六時。  
 第十四圖。Micropterus salmoides の鰓に Tampsis nigramentus の「グローキディウム」の附着せる状を示す。附着稍輕度。附着後十五分。  
 第十五圖。同上。一部擴大。  
 第十七圖。同上。附着後三時。  
 第十八圖。Tampsis nigramentus の幼貝。魚類寄生々活を止めたる後一週日を経たるもの。

の健康を害せざる限度を指し、三乃至四時の鰓にても、猶數百を寄生せしむるに足れど、(第十二圖)の如く附著過度なる時は、寄生幼蟲に先ち、宿主斃るゝに至る。

附著後「グロキディウム」は漸次宿主組織の隆起によりて圍まるゝに至り、二十四時間後には過半を包まれ、三十六時間後に至れば全然埋められし事(第十三圖)に示すが如し。尤も此包囊形成に要する時間は、*Symphyna*に於ては六時間に過ぎず、*Anodonta*にても *Harms* (一九〇九年)の實驗せる種にては十乃至十二時間に過ぎざりといふ。何れにしても、此包囊形成後、外部に見ゆる變化は唯不透明の度を増す程のものに過ぎず、「グロキディウム」は安全に此裡に時日を送る事普通一週間に及ぶ。

次に試みたるは無鈎のものゝ寄生試験なりしが、カラスガヒは主として *Lampsilis*, *Quadrula*, *Unio* の各種を擇び、魚類は前記の(三)(四)(五)(六)の外に(七) *Micropterus salmoides*, (八) *Epiplatys humilis*, (九) *Aponotis cyaneus* (以上七種何れもスズキに近き類) のすべて六時以下なるを用ゐたり。而して勿論大多數は鰓に附著するの成績を得たれど、鰓其他の外部に附著せるもの亦少からざるを觀たり。但し斯の如き例外は、前の有鈎のものゝ實驗の時にも之在り、元來は鰓に寄生すべきものゝ鰓に附着せるもの少からざりしかど、其等はすべて間もなく其影を消したりしが、此度は無鈎にしてしかも鰓に完全なる包囊を形成

せるものありたるなり。然らば *Harms* (一九〇八年)のいへるが如く、魚の大きさへ相應ならば、有鈎のものにても魚鰓に寄生し能ふなるやも知るべからず。而して有鈎と無鈎とによりて必ずしも鰓寄生と鰓寄生とを區別すべきにあらずして、有鈎のものは、強大にして破れ易からざる部分、例へば鰓の如きものに寄生するを必要とし、無鈎のものは、繊弱柔軟にして捕攫し易き組織、例へば鰓の如きものに寄生するを必要とするものなりといふが當れるなるやも知れず。遮莫、無鈎のものの場合にも有鈎のものの場合と同じく附著適度あり、其度を超れば容易に宿主を死に致す。此適度は勿論種類により異れど、(五)の長さ四時なるものに、*Lampsilis ligamentinus*の幼蟲を寄生せしむる場合には、二千五百も猶過度にあらず。(第十四圖)は同じく *L. ligamentinus* の「グロキディウム」を長四時の(七)の鰓に寄生せしめたる圖にして、(第十五圖)は其一部擴大圖なるが、此場合は「グロキディウム」の數四百五十に過ぎずして、寧ろ附著輕度と稱すべきものなり。而して此等無鈎のものゝ包囊形成に要する時間は、有鈎のものより遙に短く、僅に十五分にしてすでに(第十六圖)の狀となり、三時間後には(第十七圖)の如く其包囊を完成す。勿論中には更に長く四時間を要するもあれど、又二時間を出でずして之を完成するもあり、*Harms* (一九〇九年)の觀察亦是に同じかりといふ。

或種の刺戟を被りたるが爲、介殻を閉ぢたる時、如何なる刺戟を受くるも、復び開く事なく、死する迄其儘に止まるは、其後重ねたる各種實驗に於て示せる共通の現象なりき。

右の試験は無鈎のものに就てなせるものなれど、有鈎のものに於ても亦類似の反應を示すを見たり。唯此にあつては、大に其閉殻の狀を異にし、最後の閉合に至る迄に五乃至十五回の開閉をなせど、其は無鈎のものゝ如く活潑ならず、且つ無鈎のものにあつては開閉其度を同うせれど、此にあつては一閉殻毎の一開殻は以前の開度に復せしむるに足るものにあらず、結局次第に其開度を減じ、痙攣的に其最後の閉殻をなすに過ぎざりき。

是と反對なりしは第二に試験せる接觸刺戟試験なり。即ち此に於ては、無鈎のものは殆んど反應を示さざりしも、有鈎のものは常に頗る鋭敏なる反應を示せり。例へば紙片・針等を試験動物に觸るゝ時直に其殻を閉合して復開く事なかりき。

著者等は第三に諸種の化學的刺戟を與へ試みたるが、カリウム・ナトリウム・アムモニア鹽溶液は概して血液と同様の反應を起さしめ、マグネシウム鹽類溶液は何等の刺戟をも興へざりき。而して結論として、無鈎のものは、魚類の口の中に入り、其血液の刺戟を傳ふて鰓に附著すべく、又有鈎のものは魚體の接觸刺戟に應じて鰓其他の無鱗の部分に附着するならんといふに到達せり。

其後の

#### (八)「グローキディウム」の寄生々活

に就て、著者等の觀察し得たる自然の狀態は、*Anodontu grandis* の六種の魚類に附著せるものあるのみ。六種とは(一) *Abramis crysoleucas* (の類)<sup>(ロ)</sup>、(二) *Cyprinus carpio* (コ)<sup>(ロ)</sup>、(三) *Percu fluviatilis*, (四) *Lepomis paludis*, (五) *Ambloplites rupestris*, (六) *Pomoxis annularis* (以上四種近き)を指し、何れも十一月、Wisconsin 附近に於て *Misissippin* 河より採集せるものに係り、是時受領せる魚數二萬五千尾にして、其大多數は一乃至二十の「グローキディウム」を有するを見たり。

是後 BRAUN (一八七八年)、SCHMIDT (一八八五年)等の方法に倣ひ、魚類を小容器に入れ、カラスガヒの鰓を洗ふて得たる「グローキディウム」を是に放ちて、人工的に寄生せしめんと試みたるに、常に良好なる結果を得たり。其中有鈎のものは主として、*Anodontu catenata* を使用し、長六吋以下の鯉に寄生せしめたり。(第十一—第十三圖。)其結果、大多數は鰓縁に附著すれど、又肛門の周圍・鰓蓋の縁・唇・其他口と胸鰭との間の無鱗の部分にまで少からず附著するを見たり。(第十圖)は即ち胸鰭の一部に「グローキディウム」の適度に附著せるを示し、(第十一圖)は其一部擴大をあらはす、共に附著後三時間半を経たるものなり。茲に適度といふは宿主たる魚

絲の代用たらしむるが如きはあれど、此等粘液絲は、事實、水中に於て溶解するに數時間を要せず、而して又彼の幼蟲絲の如きも水中にありて一日乃至二日を保つに過ぎざるなり。然るに一方

### (六)「グロッキーデウム」の習性

を観るに、是は全然游泳の機能を缺如せり。唯以前より誤解ありて、SCHEIHLHOLZ (一九八八年)、LATTE (一九九一年) 其他等の否認ありたるに拘はらず、尙、帆立貝の如く、貝殻を開閉して水中を游泳するものと信ぜられ居り、現に、PEISNER の如き軟體動物學の權威を以て目せられ居る人すら、之を容認し居るが如きも、(LANKESTER 動物書、軟體動物部、一九〇六年)、事實に於ては、母體を離れし「グロッキーデウム」は、其儘水底に沈み、介殻の開閉はなせど、少しも體を移動する事なく、空しく新宿主たる魚類の近くを待つものたるなり。されば其期待する時期の到來するは數時間乃至一兩日の中たるは必ずしも望み難く、隨て、短時間に溶解し去る粘液絲・幼蟲絲等が、所謂、魚類附着の實用に供せらるゝ機會の甚少かるべきは想像するに難からざるなり。結局、該絲は必ずしも附着の器官にあらざるべしといふに歸す。而して、LITTLE のいへるが如く、單に排泄物の蓄積せるものに過ぎざるべし。

さらば河底に潜める幼蟲は如何にして魚類を捉ふる

か。著者等のなせる

### (七)「グロッキーデウム」の各種刺激に對する反應

試験は、是に答へて、無鉤なるは魚類の血液、有鉤なるは魚體接觸の刺激を受け、直に其殻を開づるによりて、新宿主を捉ふるなりとなさんとす。但し是に關しては既に LATTE (一九九一年) の試験あり、此際の「グロッキーデウム」の開殻は魚の臭の刺激を受けるに基くなるを示せり。されば、著者等は、彼の唯一の證明となせる、刺魚の尾を「グロッキーデウム」を容れたる時計皿の水中に置く實驗を反覆して試たりしも、遂に同一成績を得る能はざりき。疑ふらくば、LATTE は、魚の尾にあらずして、魚の尾片を用ゐたるにあらざるなきか。然らば其いへるが如き結果を得たるも寧ろ當然の事のみ。蓋し魚臭の爲には何等刺激をも受けざる「グロッキーデウム」も魚皿の爲には甚しく興奮せらるゝを以てなり。即ち著者等の *Fundulus diaphanus* (メダカ) 及 *Morone Americanus* (メズキ) の血液を用ゐて試験せる結果によるに、各「グロッキーデウム」は、其刺激を受けるや、急劇に數回介殻を開閉し、血液の直下にありたるものゝ如きは、二三回強烈なる開閉をなしたるのみにて其儘介殻を閉合し了れり。尤も血液を距る事遠かりし部分のものは、間歇的に開閉を持続する事十秒乃至十五秒に及びたるも、是も結局閉殻して死に至る迄其狀を保てり。此、「グロッキーデウム」が、

かくして成育せる

### (五)「グローキディウム」の形態

に就ては、これも教科書に散見する記載・圖畫等に説明を譲りて多言せざるべきか、既に知られ居る如く、此には二種あり、一は有鉤にして魚類の鰭若くは無鱗の部分に寄生するもの、他は無鉤にして魚類の鰓に寄生するものなり。而して其何れを有するかは屬毎に一定せり。

無鉤「グローキディウム」

有鉤「グローキディウム」

ムを有するもの

ムを有するもの

*Lampsilis*

*Anodonta*

*Obliquaria*

*Strophitus*

*Obovaria*

*Symphnota*

*Plagiola*

*Pleurobema*

*Quadrula*

*Trigonina*

中にありて、無鉤の *Lampsilis* に屬する (*Proptera*)

*ulatus* の幼蟲は(第九圖)に示すが如く、鉤を具ふ。是

は、挿圖によりては知り難けれど、其介殼の輪廓が西洋斧の形狀に酷似せるより、斧頭「グローキディウム」(axe-head *glochidium*)と稱せらるゝものにして、無鉤類の除外例なるが如くなれど、實は、其鉤は *Anodonta* 型のもものと相同のものにあらず、而して介殼の外形よりいふも、

一般無鉤のものに略ぼ共通なる西洋梨形に近く、有鉤のもの特有の型なる倒梨形と相似す。されば外觀は有鉤なれど、實際は無鉤のものゝ些か變形せるに過ぎざるなり。魚類附著實驗の結果も亦是を證し、該幼蟲の鰭よりも鰓を擇び附著するを明かにせり。

注意すべきは、一般に「グローキディウム」の特徴として考へられ居る幼蟲絲(larval thread)なるものが必ずしも存在するものにあらざる事なり。此絲は普通足絲(*byssus*)と誤稱せられ、最新の教科書にも其實在を明記し居るが、實は從來人の多く研究せる *Union, Anodonta* 二屬のものゝみに之れ在り、其他のものには之れ在らざるものなり。されど SCHERHOLZ(一八八八年)は此糸を以て重要な器官となし、母體を離れたる「グローキディウム」が魚類に附著するに甚必要なものなりといひ、ILLIE(一八九五年)亦是に賛せり。但し後者は之を特種の器官なりとはなさず、單に蓄積せられたる排泄物の絲狀をなせるに過ぎずとなせり。如何にも、兩人の主張せる如く、此絲は幼蟲相互を接合合せしめ、數個をして一團とならしむるの効はあり、されば其中の一個幸に一魚を捉へ得たる時、其他の數個をして、同時に其魚に附着せしめ得るの働をなすが如くなれど、しかも必ずしも必要な器官なりとは思はれず。何となれば、其之無き種屬にても、完全に魚類に附着する事、其之在るに劣らざればなり。尤も之無きにても、粘液を以て幼蟲を包み、幼蟲

*Ptychobranchius**Strophitus**Symphynota**Truncella*

此長・短期保育の性質は各屬に一定せるものにして、未だ除外例あるを見ず。而して Homogeneae 及 Mesogeneae とは兩者に、Heterogeneae, Pyclogeneae, Diogeneae の三群は『長期』に、Tetrageneae のみ『短期』に屬するは、略ば前表より推知し得らるべきならん。

一言附加し置くべきは、是等の觀察は 北米合衆國の中部及北部地方、特に Mississippi 流域に於てなされたものなる事なり。然るに生殖時期は氣候其他によりて大に影響を受くべき事なれば、玆にいふ所も、直ちに取て其他の地方に適用し難かるべし。現に、HARMS (一九〇九年)のいふ所によれば、歐洲に於ける *Unio* の受精は、三月にして、氣候寒冷なる年にても、猶五月の末に及ぶ事は之なしといふ。

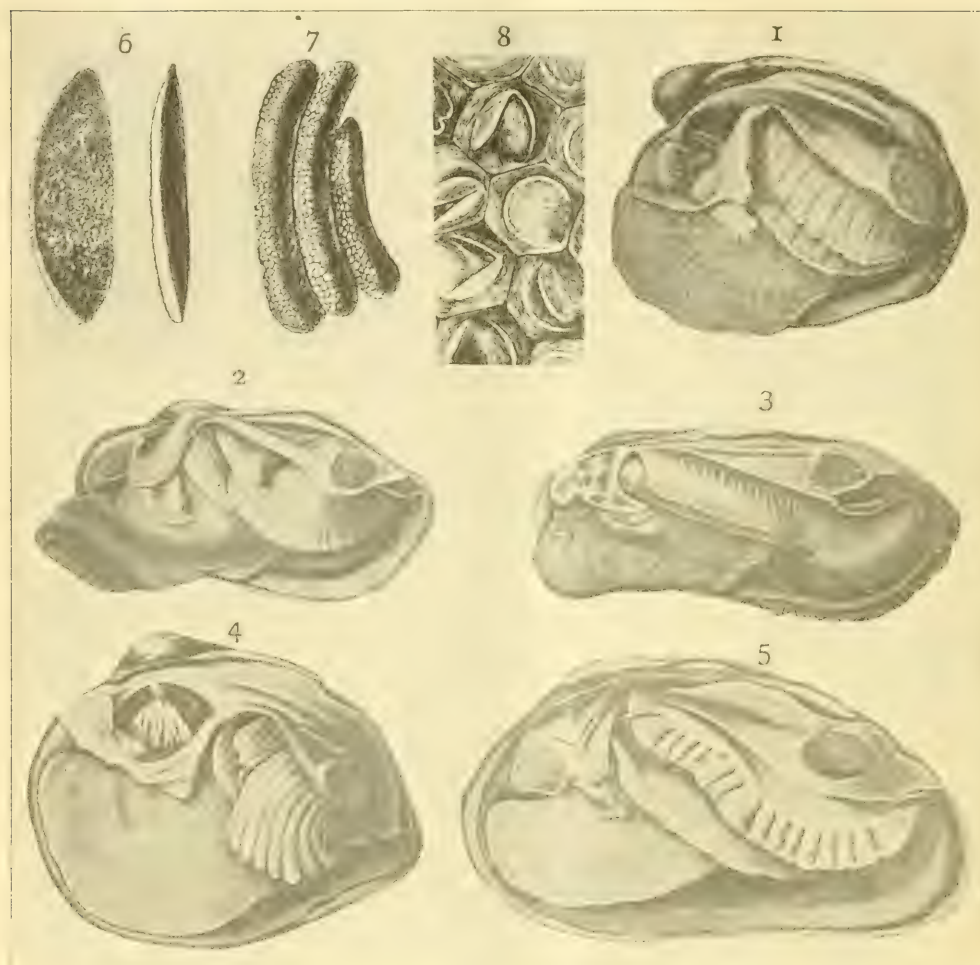
話少し前に戻る。卵の育兒囊に入るや、玆に、

#### (四) 卵の集塊 (ovulation)

なるものを生ず。集塊とは著者等の初めて用ゐたる語にして、普通誤稱して卵囊 (ovisac) と名くる所のものを指す。事實に於ても、是は勿論囊の類にはあらず、鰓水管表皮腺細胞の分泌する粘質によりて結合せられ、水管を

母型として集合せる卵の集塊たるに過ぎず。其形は種類によりて異り、板狀・楔狀等種々あれども、最も普通なるは *Lampsilis*, *Quadrula*, *Union* 等に見らるゝ如き扁平にして橢圓形なるものなり。(第六圖)それ、*Mesogmae* の *Obliquaria* の如き、圓壚狀水管を有する(第四圖)にありては、勢ひ集塊も亦これに應じたる形を採る事(第七圖)に示すが如し。而して是等集塊を結合する粘質の量は、種類によりて大に異れり。例へば *Unio complanatus*, *Obliquaria reflexa* の如く、卵膜其者が粘着性らしきものありては、各卵相寄り相壓し龜甲狀をなし(第八圖)粘質の存在を認めしめず、恐らく單に膜表面の吸着力のみによりて結合し居るものならん。是に反し、*Alasmidonta truncata* の如きに於ては、粘質の量徒に多くして、集塊を形成するに至らず、爲に寧ろ卵が粘液中に浮懸すといふを當れりとす。*Lampsilis* に於ては即ち兩者の中間にあり、其結合は緩かなれど、しかも終に其形態を崩すには至らず。

是粘液は「グロッキーデウム」成長すれば溶解し去り、幼蟲は 卵膜を出で、育兒囊内壁の分泌せる粘質の糸に包まれて、母體を去る。而して前後の粘質を分泌するは、育兒囊内覆層細胞の中主として鰓の葉間結合 (interlamellar junction) の腺細胞にして、其等に介在せる白血球多し。恐らく「グロッキーデウム」の食餌となるものならん。



第一圖。Quadrula obata,  $\times \frac{1}{2}$  (Yot agemas)。

第二圖。Lampsis subrostratus,  $\times \frac{1}{2}$  (Heterogena)。

第三圖。L. rectus,  $\times \frac{1}{2}$  (Heterogene)。

第四圖。Ciliquaria reflexa,  $\times 1$  (Mesogene)。

第五圖。Pygobalanus lustratus,  $\times \frac{1}{4}$  (Pygobalanus)。

(以上すべて育兒中の雌を示す。)

第六圖。Lampsis typocentrus 卵集塊, 二倍。

第七圖。Ciliquaria reflexa 卵集塊, 二倍。

第八圖。同上。一部擴大。

○九年)の觀察せる所を添加して、長短期保育をなすカラスガヒ屬名を示さん。

長期保育者 短期保育者

Alasmodonta Oblinaria

Anodonta Pleurobema

Anodontoides Quadrula

Arcidans Pyrigonula

Cryptogenia Unio

Lampsis

Micromya

Obovaria

Plagiola

*nota*, *Union* 等の十六屬を含む。

(三) *Heterogenae*.——二外鰓後部三分の一乃至三分の二のみに育兒囊を有するものなり。(第二、第二圖。)該育兒部は全く呼吸部より分化し、兩者の境界は育兒せる期間にても猶判然たり。而して其介殻後半亦是に應じ膨出するが故に、此類雌雄を判斷するの容易なる事前述の如し。これに隸するもの十四屬あり、*Lampsilis*, *Obovaria*, *Plagiola* は其主なるものなり。

(四) *Mesogenae*.——二外鰓中央部二乃至八水管のみを育兒囊として有するもの(第四圖)にして、育兒せざる期間にても猶其分化を示す事前者に似たり。*Cyprogonia*, *Obliquaria* これに屬す。

(五) *Ptychogenae*.——二外鰓全部に育兒囊を有する事 *Homogenae* に同じけれど、唯該鰓には六乃至二十の褶曲在り、且つ各水管下端球狀をなせる(第五圖)を異れりとす。例 *Ptychobranhus*。

(六) *Eschatigenae*.——二外鰓の全下端のみ育兒囊を有するものなり。各水管の下端は少しく膨れ且つ圓し。例 *Dromus*。

(七) *Diagenae*.——二外鰓全部に育兒囊ある事(二)(五)に同じく、外觀は全く *Homogenae* なれども、此胚及「グローキディウム」の集塊は外部に特種の圓柱狀囊を有し、且つ其鰓中に於ける位置が、他の部類のものゝすべて縦なるに反し横なるを異れりとす。*Strophytus* 是に

屬す。

系統的にいへば、是等の中最も古きは *Endobranchiae* にして、是より *Exobranchiae* の *Tetrageneae* 分れ、更に *Homogenae* を生じ、最後に *Heterogenae* 其他を分岐せしめたるものなるべし。

然らば斯くして「グローキディウム」の育兒囊中に發達する時期は如何、元來カラスガヒ類は種類甚多く、今日迄知られたるものすでに千二百種以上に達し、

### (三) 生殖時期

も區々なるが、*TERRELL* (一八九五年) は、北米産のものに就て之を研究し、其結果、カラスガヒ類は、夏季生殖の者(*summer breeder*)と冬季生殖の者(*winter breeder*)とに別ち得べきをいへり。是、大體に於て容認すべき說ながら、唯冬季生殖と稱するは幾分語弊あるを免れざるべし。こゝは夏季生殖の者と稱するは、如何にも五月若くは六月に受精し、八月末には「グローキディウム」を放出する者にして、其名に背かざるの實を有する者なれど、冬季生殖の者と稱するは、夏の末、概ね八月に受精はすれど翌年の春若くは夏に至らざれば「グローキディウム」を放出せざるものなればなり。されば『夏季生殖』の代りに『短期保育』(*short period of gravidity*)、『冬季生殖』の代りに『長期保育』(*long period of gravidity*)なる語を用ゐるを妥當なりとすべきならん。今、次に、*ORIMANN* (一九

22, No. 1205, 1900)  
 扱はより本文に入れば、屢

## (二) 育兒囊 (Marsupium)

なる語に遭遇すべし。是れ母貝の鰓の一部にして、卵を收容し之を保育して幼蟲に發達せしむる部分を指す。詳にいへば、育兒の任に當る一部の鰓水管 (water-tube) なり。卵は此處に鰓上腔 (suprabranchial chamber) より入る。但し、其、生殖口より此に達する徑路は未だ明白に知られず。唯 LATTER (一八九一年) に従へば、生殖口よりは、一度纖毛の作用により總排泄口 (cloaca) に出で、更に吸入せらるゝによりて鰓上腔に至るなりといふ。兎に角、其處に於て、水流に連れ入り來れる精蟲と會合し、更に水管に下りて其居を定むるは正確なるが如し。

茲に面白きは、其際卵の進入すべきは、何れの鰓、及何れの部分なるかど、種類によりて明確に一定せる事なり。前記の SIMPSON の分類法は即ち是性質を利用せるものにして、カラスガヒ類中、幼蟲として「グローキディウム」を有する一群をば、更に Entobranchiae 及 Exobranchiae の二に別てり。前者は、其名の示すが如く、其四枚の鰓中二枚の内鰓のみが育兒囊を有するものにして、後者は、其全四鰓、若くは二外鰓のみが幼蟲を藏むるものなり。されど前者に屬するは、主として、亞細亞・濠太

利・亞非利加・中央及南亞米利加に産するものにして、北米及歐洲に分布するものは後者に屬するもののみなり。隨て從來研究せられたるも多く後者にして、今茲に研究せるも亦其なり。

話は岐路に入りて、昨年十一月號雜誌欄、石橋理學士の『二次的兩性特質の分類』を一讀せられたる諸氏は、『相關特質』なる項下に、『ドブガヒの雌の介殼の保兒腔に適應せる著き彎曲』なる一例を挙げたるを記憶せらるゝなるべし。これこそ即ち Exobranchiae 中 Heterogeneae なる一群の介殼の特徴にして、其外鰓の後半のみ育兒囊を有するより來れる變化たるなれ。茲にいふ Heterogeneae とは同じく SIMPSON の設けたる新群名にして、序に Exobranchiae に屬する主要なる群名を掲ぐれば次の如し。

(一) Tetrageneae.——其四鰓全部に育兒囊を有するもの(第一圖)にして、*Quadrula*, *Trigonia* 等是に屬す。注意すべきは、*Quadrula* には、河水中より取上げらるゝや、其全部或は一部の幼兒を放出するの性ある事なり。爲に是屬のものは屢 Tetrageneae にあらざる如く信ぜらるゝ事あり。此幼兒放棄の事實は *Uno*, *Anodonta* の或種にも之有り、SCHERHOFF (一八八八年) に従へば、多分通氣の不充分なるに由るものならんといふ。

(二) Homogeneae.——二外鰓全部に育兒囊を有するものにして、*Alasmodonta*, *Anodonta*, *Pleurobema*, *Simpli-*

## 抄 録

## ●カラスガヒの發育史

LEEVEER, G. and CURRIS, W. C. — Reproduction and Parasitism in the Unionidae. (J. Exp. Zool. Vol. IX, No. 1, 1910.)

Mississippi 河及其支流は、鈕製造用カラスガヒの產地として著名なる地なりしが、何處も同じき濫獲を續くる事十五年に及び、無殘にも殆んど全滅せしむるに至りしより、當業者も今更ながら恐慌し、水産局の救済を乞ふに至れり。其結果、該地方カラスガヒ調査主任に擧げられたるは著者等兩人にして、研究約三年の後、略ぼ人工的に繁殖せしむるの可能なるを確め得たり。其調査報告一部の豫報として發表せられたるもの即ち此なり。

本文に入る豫備として、先づ述べ置くを要するは、

## (一)「グローキディウム」(Glochidium)

に關する事なり。カラスガヒ類の發生は他の軟體動物のものご少しく趣を異にし、其階梯として、母體及魚體寄生の時期を経るは、普通の教科書も皆之を載せざるなれば、特に詳説する迄もあらざるべし。而して其際該幼蟲の採る形態は種類によりて異り二種あり、一は此節標

題に掲げた「グローキディウム」にして、他は「ラシディウム」(Lusidium)なり。SNIPSON (一九〇〇年)の如き、即ち是差別を以てカラスガヒ類を二大別する標徴の一となし居れど、其實、後者は嘗て南米に發見せられし事あれど、未だ研究の悉され居るものにあらざるなり。されば、カラスガヒの幼蟲といへば「グローキディウム」を想像するが常に、實際に於ても此形態を示すが普通にして、茲に論するも勿論此なり。而して又、カラスガヒ類發生研究史を廻りて之を觀るも、最初に發見せられたる幼蟲は同じく此にして、其、母貝の鰓に潜伏せるを認め得たる當時の學者は、新寄生蟲を發見せりと做し、*Glochidium parasiticum* なる學名を與へ、前世紀の初め、LEEUEWEN-HOEK, CARUS (一八三二年)の研究せる迄は、是に對して疑問を挾むものなかりしとぞ。されば、更に、母體を離れし後、魚類に寄生するの知られし如きは遙に後年 LEYDIG (一八六六年)研究以後の事なりといふ。詳しく研究の歴史及文献は左記論文冒頭及終末に詳なり。

HARMS, W. — Postembryonale Entwicklungsgeschichte der Unioniden. (Zool. Jhrb, Abt. Anat. u. Ont., vol. 25, 1909)

尙此研究には關係なきが如くして、實は是後屢引用せらるべきカラスガヒ分類の論著として左の論文あり。

SNIPSON, C. T. — Synopsis of the Nautes, or Peary Fresh-water Mussels. (Proc. U. S. Nat. Mus., vol.

# ●人の性の原因

理學博士 谷津直秀

頃日人の染色體の數に就て質問來りしを以て其答を兼ねて茲に人の性の原因を記し此問題が現今如何なる狀態にあるやを紹介せん。

一八八一年にフレンミングは人の核動現象に關し六圖を出せり。其染色體の數は判然せず、然し慥に十六より多し。初めて人の染色體の數を數へたるはハンセマンにて一八九一と一八九三年に十八、二十四、四十の數を得一八九二年にバルデレーベンは十六を得、一八九七年にフレンミングは二十四としバルデレーベンは一八九七、一八九八年に十六をスパーマトゴニヤムに見二回減數して四か精蟲に入るとせり。ウイロックスは一九〇〇年に十八なる數を得、十五より十九までの數もありと云ひたり。一九〇八年にデューズベルグは二十四と云ひ、一九一〇年にガイヤーは二十二なる數を見たり。ガイヤーの結果によればスパーマトゴニヤムに二十の染色體と二個の副染色體あり、次に其二十が二つづゝ結合して十個となり、副染色體二と共に十二となる、此が減數分裂にて十個の染色體をもつものと十二個(其中二は副染色體)となり、其が二つ分裂する故十個の染色體をもつ精蟲と十二個の染色體を持つ精蟲と同數に生ずる譯なり。

卵の成熟現象が如何なるやは未だ誰も見しものなし。然し茲に昆蟲にて研究せられし所のものと同様なりと假定すれば次の如くならん。オーグニヤムに二十四の染色

體ありて、其内二が副染色體なりとすれば、極體生成二回ありて、最後に成熟したる卵は十二の染色體(其中二は副染色體)ある譯なり。此の十二の染色體を有する卵に十の染色體を有する精蟲が合すれば、其結果二十二の染色體を有する細胞となり、男になる。之に反して十二の染色體を有する卵に、十二の染色體を有する精蟲が會すれば、其結果二十四の染色體を有する細胞となつて女となる。

副染色體をXにて表せば次の如し

卵(10+XX)+精蟲(10)=20+XX……………(男)

卵(10+XX)+精蟲(10+XX)=20+XXXX(女)

女の體細胞に實際廿四の染色體有れば、予の想像が正當なるなり。然し未だ特別に此方面に研究せし人なし。

近時の研究によれば人の性は受精に由て定ることは慥なるが如し。種々の人の性に關する學說、例へば母の榮養が其性に關係を有すと云すが如きも若し眞理なりとせば、是れ上記二種の精蟲が卵と癒合する割合の増減によるものなるべし。假りに生理的に二種の精蟲に差ありとせば或液の濃度かによりて一種は死滅し他のもののみ生存するとせんか、男のみとなり或は女のみとなる。男を多く生む家系或は女を多く生む家系なども、或は斯の如き事に起因するには非ざるか。一の憶測として附記す。

シニ、百姓答フルコトナシ。右百姓ノ云ヘル所ニテ  
郷村ノ人情ヲ察シ、人情ノ是ノ如クナル故ヲ勘カフ  
ヘシ。」

又猪追詰は、害ありて益なきと譏れる原因に就き、陶山  
はその著『受益談束語』に、左の如く云つて居る、

『猪追詰の濟し後より十年程、猪追詰ありし事を種々  
に云々譏れるは、其故ある事なり。其頃府中の人の  
中にて、郷村の様子を知れる人の云へるは、郷村に  
て畠木庭の麥も秋物も、以前猪に掘りかへされ喰滅  
されたる損分を、只今は百姓の得分とのみ成し、木  
庭の内の平かなる所は山畠にして、畠と同年々に  
耕作しながら、以前の道に、木庭年貢を上納しける  
なれば、年貢を増し玉ふべき事なりといひ。其事を  
書付て、役目を勤る人に見せ、其時に某は、郡役を  
交代し居けれども、某にも見せたり。其事を郷村に  
傳聞、穂見免<sup>ホミベン</sup>にならん事を恐れ、猪追詰は百姓の益  
にならざるのみならず、害に成たると云觸せり。×  
×××是教化なき時代の凡夫の通情なれば、怪むべ  
き事に非ず。』云々

これ山地に在る耕地にては、猪荒のため、木庭年貢<sup>コガシゲ</sup>  
て極めて輕き租税を納めて居り、ものが、猪害やみ、有  
利なる畠地となるに従ひ、穂見免<sup>ホミベン</sup>とて、やゝ高率の租税  
を上納せざるを得ざるより、殲猪の事業は農家にとりて、  
何等の利益なきのみならず、却つて害ありと云ひ觸らし  
て、不當の利益を負はんとせしなり。

## 戸田の碑

さて、殲猪の事業終結を告げしは、前にも述べし通り、  
寶永六年にして、陶山の歿せしは享保十七年であつたか  
ら、氏はその間二十四年の長き時日を健全に費し、親しく  
殲猪の國土國民に及ぼす影響を観察するを得て、對馬經  
營の太原は、此一事にありこの先見の明を證明して、世  
を去るを得たのは、氏に取りて何より満足に感じた事で  
あらうと思はれるのである。

勿論その間種々な反對や難評はあつたが、眞に根據あ  
る反對は見ざるを得なかつた。之に反して、その實益は  
着々證明せられる様になつて來たから、心ある人士にし  
て、誰一人、之に反對するものゝては無かつたのであつ  
て、遂に陶山の死せしと同年に、前記「曠古遺愛」の碑が、  
佐護の郷に建られた事は、前にも既に述べた通りである  
が、この碑の傍に更に「戸田の碑」と云ふのがある。その碑  
面に一首の歌が刻されて居る、

國の事よく知る人のなかりせば

なごか建なんこの碑を<sup>イシダシ</sup>

文化九壬申年六月 戸田頼母源暢明

こは當時對州巡視の役人が、殲猪に對する世の攻撃を  
不當とし、陶山、平田の爲めに頌徳の碑を建たのは、眞實  
國を憶ふの士にして、はじめて成す事を得たのである、と  
云つて、自らも一基の碑を添へて、その舉を賛したもの  
であらうこの事である。

以上は本篇の著者が、去明治三十六年の秋、動物研究の爲め數週間に  
對馬の國に費したる際、見聞に任かせて書き集め來りし者に基くなり。

この材料を得るに當つて、對馬島廳及平田駒太郎氏に負所大なり。特  
に平田氏の斡旋によりて、知る事を得たる者多し。深くその厚意を謝す。

殘<sub>レ</sub>滅<sub>レ</sub>於物<sub>二</sub>之故<sub>一</sub>耶、殘<sub>レ</sub>滅<sub>レ</sub>於物<sub>二</sub>不仁莫<sub>レ</sub>大<sub>レ</sub>焉。所謂禹夏之治<sub>二</sub>天<sub>一</sub>ト蛇龍虎豹放<sub>レ</sub>之遠<sub>レ</sub>之未<sub>レ</sub>聞勦而無<sub>レ</sub>遺也、成湯立<sub>二</sub>三面網<sub>一</sub>仁及禽獸天下歸<sub>レ</sub>之仁人君子愛<sub>レ</sub>生憫<sub>レ</sub>物之道、昭明較著布在<sub>二</sub>方策<sub>一</sub>、夫陶生者豈不<sub>レ</sub>知<sub>レ</sub>之、第去害之急未<sub>レ</sub>深慮<sub>レ</sub>焉耳、且也連歲興<sub>レ</sub>役、民之勞苦只至矣苟以<sub>二</sub>其勞苦之役<sub>一</sub>樹<sub>二</sub>築砦塹<sub>一</sub>、百凡警嚴何設不<sub>レ</sub>成、何害不<sub>レ</sub>防、彼乃憑<sub>二</sub>國在<sub>一</sub>洋中、與<sub>二</sub>它土壤<sub>一</sub>不<sub>レ</sub>相接、以<sub>二</sub>一國<sub>一</sub>爲<sub>二</sub>罟獲陷罪<sub>一</sub>、遂使<sub>二</sub>豬種<sub>一</sub>無<sub>レ</sub>子遺、是逞<sub>二</sub>其機智<sub>一</sub>、用人勝<sub>レ</sub>天、暴<sub>レ</sub>珍天物、母<sub>レ</sub>乃殘忍之其獲<sub>二</sub>罪天<sub>一</sub>乎、然國人至<sub>レ</sub>今稱<sub>二</sub>陶一氏之功<sub>一</sub>不<sub>レ</sub>衰、雖<sub>レ</sub>有識者莫<sub>レ</sub>得而尤<sub>レ</sub>余、獨以爲陶氏之功與<sub>レ</sub>罪相半也聞<sub>レ</sub>之自<sub>二</sub>豬之殲<sub>一</sub>麋鹿倍<sub>レ</sub>蕃息、所在害<sub>レ</sub>稼不<sub>レ</sub>異<sub>レ</sub>前患、蓋有<sub>レ</sub>豬々可<sub>レ</sub>以制<sub>レ</sub>鹿、無<sub>レ</sub>豬而鹿得<sub>レ</sub>縱<sub>レ</sub>其猖狂、是所謂既除<sub>二</sub>一秦<sub>一</sub>又生<sub>二</sub>一秦<sub>一</sub>者也、何窮已<sub>レ</sub>之有、且恐<sub>レ</sub>不<sub>レ</sub>出<sub>二</sub>數年<sub>一</sub>復有<sub>二</sub>殲鹿之議<sub>一</sub>也、儼然以<sub>二</sub>不仁<sub>一</sub>、襲<sub>二</sub>不仁<sub>一</sub>、國其有<sub>二</sub>不祥<sub>一</sub>焉、此余所以惕然不<sub>レ</sub>已也、憂國之士盍<sub>レ</sub>思<sub>レ</sub>諸、因書<sub>二</sub>以附<sub>一</sub>碑文後<sub>一</sub>、

右殲豬論寬政己酉冬贈<sub>二</sub>滿山生<sub>一</sub>、

### 殲豬の當時に於ける農民の不平

更に驚くべきは、殲豬の一舉によりて、最も多く益を受けた農民の中にも、種々な不平を唱へた者のあつた事である。いま陶山自らの著書から引用して、自傳的に之を述べしめようと思ふ。

陶山鈍翁著『土穀談』に『野豬ヲ除キシ後ノ害ト稱セラレタルモノ』に就き、百姓云へらく

『雉ノ卵ハ、野豬ノ喰ヘル物ナリシ故、野豬ナク成レル後ハ、雉多ク成リ、麥ノ種ヲ掘リ食フコト甚ダ

シ。平<sub>二</sub>ラ口ト云フ毒蟲モ、野豬ノ食ヘル物ナルユヘ、野豬ナク成レル後ハ、平<sub>二</sub>ラ口モ増シ、人ヲ害スルコト甚ダシ。野豬ノアリケル時ハ作物ノ實ノルベキ頃ヨリ、刈<sub>レ</sub>リ取<sub>レ</sub>ル節マデハ、暮<sub>レ</sub>レニ猪逐ニ行キ朝夕ニ歸ヘリ、其往來ニ作處ヲ見廻リケレドモ、野豬ノナクナレル後ハ、百姓不精ニ成リ、山中ノ作處ヲ見廻ワルコトナク、鹿、雉ナド、自由ニ作物ヲソコナヘリ。皆是<sub>レ</sub>野豬ノナクナレル上ヘニテ、好カラス事アリト。吾<sub>レ</sub>云ヘルハ、仁位郷ノ西ニアリケル十村ハ、昔シ野豬ヲ除カレシコトアリテ、其村ノ山ニスミタル野豬ハナク成リ、仁位村、曾村ノ山ヨリ、希<sub>レ</sub>ニ野豬ノカヨヘルモ、十村ノ内ニ一村ナリ。然レドモ仁位郷ノ西十村ノ山ハ、他處ニカソリテ、雉多ク平<sub>二</sub>ラ口多シト云フコトヲ終ヒニ聞カズ。

又野豬ノナクナレル後チ二三年ノ間ハ、府中ニテモ平<sub>二</sub>ラ口多クナリタルト云ヒフラセリ。其ノ後ハ年ニ依リテ平<sub>二</sub>ラ口多シト云フ年モアリ、平<sub>二</sub>ラ口ノコトヲ云ハザル年モアリ、野豬ナクナリテハ、雉平<sub>二</sub>ラ口多クナル道理ニテ、野豬ナクナレル初年ヨリ、二三年ノ間ニ、沙汰ノ通り多ク成リタレバ、今ハ又野豬ナク成レル初年ヨリ十年ヲ過ギケルユヘ、山ニ行ク者ドモ、山谷谷ニ、雉平<sub>二</sub>ラ口甚ダ多ク成リタルト云フベキナレドモ、其ノ沙汰ハナシ。野豬ノアリケル時ニ、猪逐ニ行キタル勤メノ五分ノ一カ、三分ノ一ノ勤メヲ爲スナラハ、山中ノ作物ヲ鹿、雉ノソコナフコト、以前ヨリ甚シキト云フ。ホドニハアルマジ。野豬ナク成リ、百姓不精ニ成リタルトノミ云ヒ、イツマデモ鹿、雉ノ作物ヲソコナフニ任セ置クヘシト思ヘルカト云ヒ

るから、如何程社會全般の爲めには善い計畫も、その一部からは常に冷評反抗を受ける事のあるのは、何時の世にも避くべからざる事實と見えるのである。

されば、陶山平田の殲猪の計畫の如きも、農作物に損害を加へて、國家の生産力に大影響を與ふる害獸を驅除するのであつたから、今日から見れば誠に適當なる處置にして、何等の反對も起るべきで無い筈であるのに、其實決して然らずで、既前にも引用した文句の中にも見ゆる通り、元祿寶永の頃は徳川五代將軍綱吉が、護持院の妖僧隆光の言を容れ、自分に子の無きは前世に殺生せし報なるが故に、世嗣を得る途は、専ら生類を憐むに在りとし、將軍の權威を以て、前後三十年間に亘りて人民の殺生を禁じ、大々的規模を以て動物の虐待防止を企て、此の禁を犯すものは、嚴罰に處して毫も顧みなかつた時代であつたから、陶山平田が殲猪の舉を斷行したのは、實際決死的の努力であつたのである。有名なる對馬經營者の一人にして、殊に同島の殖林事業に勉めたる賀島兵助が陶山の計畫を聞いて、生類を絶つは子孫の爲め宜しからず、天の生ずる所のものを狩盡すは、天道に反するから見合せたら宜しからう、と云つた時に、陶山は如何に答へたかは、既に前に述べ通りであるが、此の當時これと同じ様な考を以て陶山の舉に反對したものは、決して少なくなかつた。或は眞實その説を信じた者もあつたらう。或は陶山の政敵が陶山を中傷する爲めに、殊更に聲

を高くしてそれを殘忍と呼び、不仁と唱へる者もあつたであらう。或は又他に爲にする所があつて、反對した者もあつたであらう、と考へらるゝのである。

殲猪の事業が終つてから八十年の後、陶山が死してから五十七年の後の事であるが、左の如き者を書いた人があつて、今に傳つて居る。著者の不明であるのは、反對論としては公明を缺く恐れはあるが、一部人士の取つた態度は、この「殲猪論」によつて窺い知る事が出来ようと思ふ。但しその著者がその論末に於て最も憂慮した點は、杞憂に過ぎなかつたのは言ふまでもないのである。

### 殲猪論

(著者不明)

余頃覽<sub>レ</sub>雨森生爲<sub>二</sub>平田陶山兩生<sub>一</sub>所<sub>レ</sub>撰遺愛碑文、  
惕然有<sub>レ</sub>傷<sub>二</sub>于中<sub>一</sub>矣、嘗聞陶山者有道之士也、其所<sub>二</sub>以  
爲<sub>レ</sub>民除<sub>二</sub>害則善矣<sub>一</sub>、至於驅<sub>二</sub>一國之猪<sub>一</sub>而盡<sub>二</sub>羣<sub>一</sub>之抑  
何凶暴也、夫猪之於<sub>レ</sub>民害<sub>二</sub>物也<sub>一</sub>、陶山之於<sub>レ</sub>猪絶<sub>二</sub>命  
也、寧不<sub>二</sub>小較<sub>一</sub>於輕重耶、雨森生唯一時儒雅海內知  
名、胡爲<sub>レ</sub>不<sub>レ</sub>察<sub>レ</sub>於<sub>レ</sub>斯、輒作<sub>二</sub>諸聖治賢績<sub>一</sub>贊<sub>二</sub>述之<sub>一</sub>  
不<sub>二</sub>朽之<sub>一</sub>、並皆吾所<sub>レ</sub>不<sub>レ</sub>解、如<sub>二</sub>吾慈悲不殺之教<sub>一</sub>、姑舍<sub>レ</sub>  
是、請以<sub>二</sub>世世典論<sub>一</sub>之、禮云田不<sub>レ</sub>以<sub>レ</sub>禮謂<sub>二</sub>暴<sub>一</sub>、天物、  
夫生成者天地之大德、而聖人之教莫<sub>レ</sub>不<sub>レ</sub>由<sub>二</sub>焉<sub>一</sub>、其所<sub>二</sub>  
以<sub>レ</sub>由<sub>二</sub>非<sub>レ</sub>仁而何<sub>一</sub>、故曰天工人其代之天之所<sub>二</sub>生雖<sub>二</sub>大  
小美惡<sub>一</sub>唯莫<sub>レ</sub>不<sub>レ</sub>令<sub>二</sub>各遂<sub>一</sub>其生焉、古有<sub>二</sub>三田之制<sub>一</sub>、  
而必以<sub>二</sub>其時<sub>一</sub>不<sub>レ</sub>合圍、不<sub>レ</sub>掩群、不<sub>レ</sub>取<sub>二</sub>麇卵<sub>一</sub>、非<sub>二</sub>下<sub>一</sub>不<sub>レ</sub>

ノ間ダニ、郷村ノ人ノ使ワレシ高六十萬ニ餘マリ、大分ノ人夫使ヒニテ、其ノ上ヘ庚辰以來、麥作モ秋作モ、出來好キト云フ年ハ一年モナク、凶年ナリト云フ年ハ度々アリケルユヘ、百姓衰微スベキコトナレドモ、野猪アリシ時ニ劣リテ衰微セシト云フ事ヲ聞カズ。庚辰以來、郷村ノ人高二千人程増シタレドモ、人數増シ食用乏シク成レルト云フコトヲ聞カズ。是ノ後ノ下知ニ心ヲ盡クサル、郡奉行アラバ、野猪ノ除キシコト郷村大益ノ本ト成レル様ニ其ノ時ニ至リテ初メテ著ワレ、郷村ノ爲メニ利ヲ興ス先務ハ、野猪ヲ除クニアリト云ヒシ道理、其ノ時ニ至リテ初メテ明ラカナラン。』

### 野猪の勦滅と人口の増加

又陶山は野猪撲滅後廿有餘年間の事實を察し、この殲猪の事業が對馬の人口を増殖せしめた事と、併せて、郷村の殖産力を増さしめたる事を、自著の『受益談』に論じて居る。この著は翁が七十五歳の時のものである。

『猪追詰は、元祿十三年庚辰の冬より十年を経て、寶永六年己丑の春に至りて成就せり。郷村の人高の知れ居けるは延寶五年丁巳よりのごとにて、丁巳の年は一萬四千五百九十三人。寶永元年甲申には壹萬六千三十八人。丁巳より甲申迄廿七年の間の人高増

し千四百四十五人なるに、今年享保十六年辛亥の郷村の人高は、一萬八千七百五十人。猪追詰の始まりし後の六年目、乙酉の年より八ヶ年、辛亥迄廿七年の間の人高の増は貳千七百十貳人。猪追詰以前の凶年に、郷村の貧民食用の米を府中より買へる事、猪追詰以後よりも多かりきと、言へるは、猪追詰にて諸穀諸菜の出來増有る驗なり。以前の猪荒の島の耕作の成難き所を作り、詰木庭の床の平かなる所を山畠となし年々に耕作し、麥の生ひ立ち秋物の生立と猪に掘返されしを掘返されず、實のれるを猪に喰潰されしを喰潰されず、夜の猪追に疲れし事の止みたるにて晝の農務の力を増、猪垣を構へし大分の手間の止みたるにて作所山海の働きの力を増し、皆是猪追詰の實益なり。』

一動物の退滅に連れ、他種の動物が繁殖跋扈すると云ふ事は、自然界には往々ある事であるが、人間の食物を害する野猪を撲滅した爲に、人類自親の増加繁榮を見るに至つたのは、面白き生物學上の事實と認めねばならぬ。

### 殲猪の事業に對する批難

國家百年の計を眼中に置いて遠大の計畫を成す人と、世の風潮に連れて迷信を追い、或は自己の爲にのみ謀るを知つて、他あるを知らざる徒の見る所とは、大にその性質を異にして居ると云ふ事は免かる可からざることであ

(講 話) ○元祿寶永年間に於ける對馬藏猪の事蹟(渡瀬)

圖を受て下知せしに、其入目銀の第一の出所は、薪積大船五十艘の請負ありて、以前の直段壹匁に三匁半なるを、三匁にして、其半匁増しの代銀を、猪追詰の入目に當て、其上に觸番殘薪賣松の代銀鹿の皮代銀等を加へ、狩飯米を與へずしては不叶時は飯米代に當て、獵師百姓の冬より春迄勤し長き日數の中の飯米代も、公役銀上納ち、多くは御薪積大船の新代銀を以て濟し西目淺浦には薪積小船を入れ出伐りをさせし故なり。薪積大船五十艘の請負ありしに、木山を伐り荒したれども、山の荒たるを育つるのは、人力をからずして育ち、當分にも山の荒るは害なれども、當分の利害をのみ論じては、永世の實利を求め得べからず。猪追詰は是州の農政の太原にて、猪追詰なくば、田畠山林の爲に、木庭停止を命ぜられ、穀菜果の多く出來増道筋を立らるゝ事成じ。

これによつて見ると、追詰に入用な費用は、重に山林から出る薪材を賣てこれに當てたのであるが、又鹿の皮も、その入費の一部に用ゐられたと云ふ處から見れば、その數も決して少くはなかつたらうと思はれる。

ここに「木庭停止を命ぜられ」云々、と云ふ文字があるが、之は對馬の記事には屢々現はるゝ事であるから、一寸此處に説明して置く必要があると信ずる。木庭作とは、山林及び小高き丘地の矮木雜草を切り仆し、其根を除き、之を焼きたる跡地に、麥及び蕎麥を植え付け、殆んど無肥料

の儘にて栽培する方法であつて、地中の養分減少し、作物を栽培する能はざるに至りては、之を放棄して雜種林と成すものにして、結局林相を惡くし、土地の養分を減少し、且つ出水の恐れあるを以て、陶山時代には同氏切に之を戒しめしも、遂に制止するを得ざりしが、明治卅七年四月一日より斷然之を禁止するに至れりと云ふ。

### 野猪追詰に要せし人數

野猪追詰の爲め、徵發せし人夫の事に就て、陶山が自著「土穀談」に云へる事左の如し、

『同役ノ先輩平田某、佐役米田某ト、野猪を除クノ事ヲ議シ、平田某元ヨリ野猪ノ農事ニ害アルコトヲ深ク知リ、野猪ヲ除カント欲スルノ志シアリケル故ヘ、鄉村ノ爲メニ、利ヲ興ス先務ハ、野猪ヲ除クニアリト議定シテ、支配ニ申シ下知ヲ受ケ、庚辰(元祿十三年)ノ冬ヨリ野猪ヲ除クノ事ヲ始メ、丙戌(寶永三年)ノ春ニ至リテ、事ノ成スコト四分ノ三ナリ、是年古川某郡奉行ト爲リテ其事ヲ繼ギ、己丑(寶永六年)ノ春ニ至リテ其事ヲ成セリ。野猪ヲ除クトテ、鄉村ノ人ヲ使ヘルハ、始メヨリ終リマデ、大數三十萬人ナリ。庚寅(寶永七年)ノ年ハ上使巡檢ニテ、鄉村ノ人ノ使ワレシ數七萬七百人。辛卯壬辰(正徳元年二年)ノ兩年ハ、信使來聘ニテ、鄉村ノ人ノ使ワレシ數廿三萬二千人ナリト聞ク。然レバ庚辰ヨリ壬辰マデ

## 平田の爲人

『閑窓獨言』と云ふ記録に、平田類右衛門喬信が平生の行爲を擧げてある。即ち

『類右衛門殿は、器量ありて、家元だけに胸中くつろぎたる由。小男の僣倻にて、音聲は坂東聲、痘痕ありて色黒かりし。仁田飼所村の郷士、小宮格兵衛物語に、追詰狩の義按外なる大事を仕遂げられ候、猪を一匹も残さざる様に爲したる事は、第一類右衛門殿興りて力あり。其仔細は、大狩に取掛る最初、御郡役より類右衛門殿下られ候道中にて、荷馬付の百姓の者、所有の皮籠を嶮敷處へ落とし、其角を少々疵付候はゞ、即ち擲めて豊崎まで引連れ、三日間晒し物に致され、其立札の趣には、此度百姓の爲め専ら重き思召を以て大事を仰付けられ候に、其役人の荷物を鹿末に致し候に付如此と、見せしめられ候はゞ、皆々此節は格別



嚴敷事ぞ大に恐れ、猪狩の節は少しも無性油斷の振舞等なく嶮岨にも忌はず追詰め候事なり。』

## 野猪追詰に要せし費用の出處

陶山が藩の參政を辭してより、死に至るまで二十餘年間の長き年月を、専ら著述に費して娛むたと云ふ事は、既に前に述べた通りであるが、この際藏猪に關したる事物を、自傳的に記述したるものが、數種ある。今それらに依りて、少しく前からの記事の不足を補ひ、且つ野猪の撲滅が、如何なる結果を生じ、また世間からは、如何に見られたるかを述べて見よう。これに就て、多少記述の事項が、重複するのは已むを得ぬ次第である。

扱て此の野猪逐詰の事業も、前後十年も繼續したのであるから、定めてその入費も、莫大な事であつたらう、と察せられるが、その財源は何であつたらうと調べて見ると、左の如

くである。翁が著『受益談東語』に

『某等郡役を勤む時に、猪追詰の事を郡代に申上、差

(講話) ○元祿寶永年間に於ける對馬獺猪の事蹟(渡瀬)

燕焉、脱<sub>ニ</sub>于奔逸<sub>一</sub>者、尼焉、勞<sub>レ</sub>思草<sub>レ</sub>精<sub>レ</sub>維勤<sub>レ</sub>維勵、嚴號令、明<sub>ニ</sub>賞罰<sub>一</sub>處分區畫、靡<sub>レ</sub>不周盡、庚辰元錄十三年十二月、起<sub>ニ</sub>於豐崎<sub>一</sub>己丑寶永六年二月、終<sub>ニ</sub>於豆酸<sub>一</sub>亘古重大之患、一旦悉除、深山邃谷、無<sub>レ</sub>一遺種、於是乎斯蓄斯畜、惟力之視、遂使<sub>レ</sub>枵腹者、有<sub>レ</sub>甌窶滿篝之喜、守<sub>レ</sub>夜者、有<sub>レ</sub>貼席安寢之樂、嗚呼微<sub>ニ</sub>三公<sub>一</sub>吾誰適、真堪<sub>下</sub>與<sub>ニ</sub>夫聖世之治、賢宰之績<sub>一</sub>上下同<sub>中</sub>其功<sub>上</sub>矣、因爲紀<sub>レ</sub>事、勒<sub>レ</sub>石傳<sub>ニ</sub>於永遠<sub>一</sub>、凡爲<sub>ニ</sub>我之子孫<sub>一</sub>者、庶乎感<sub>ニ</sub>其恩惠<sub>一</sub>於<sub>ニ</sub>無窮<sub>一</sub>、而罔<sub>ニ</sub>敢或忘<sub>一</sub>也、

享保十七壬子年臘月穀旦佐護合鄉人 謹建

原任用人雨森東五郎誠清代撰

### 對馬聖人の略歴

『先哲叢談』續篇に載する所及びその他のものにより陶山氏の略歴を綴つて見ると、左の如くである。

陶山鈍翁は對馬侯の文學者なり。名は存、字は士道、鈍翁は其號、通稱庄右衛門、對馬佐護郷の人、明暦三年十一月二十八日國府に生る。少くして平安に遊び、業を木下順庵に受け、深く濂洛の言を得、後ち郷里に歸り、學術を以て登用せられ、郡宰となる事十三年、頗る治績あり。對馬の地は野猪蕃息して田畝を蹂躪し、農民其害を蒙る、鈍翁建議して之を殲するの策を述ぶ。侯之に従ふ。前後十年、其功全く成る。州民今に至るまで其恵に賴る。寶永四年藩

二〇

の參政に累遷す。勇往果斷、屢々建言して侯家の得失を言ふ。己にして言容られず、僅かに三ヶ月にして罷む。是より戸を閉ぢて猥りに人と交らず、著書自から娛しむ二十餘年。享保十七年六月十四日歿す、年七十六。著はす所、春秋大義、通鑑綱目大義、艮止說、財用問答、老農語類、納庵雜錄、其餘の雜著數種あり。鈍翁郡宰の職にあるや、廉潔端正、深智宏達、威惠共に行はれ、州民之れに懷く。婦女童幼に至るまで、其名を知る、尊稱し。對馬聖人と云ふ。翁常に云ふ、『重遲深沈の者は能く大事に處す。輕躁淺卒の者は小事<sub>レ</sub>處する能はず。然らば則ち事々物々輕卒にして之を遇すべからず。至微至易の者と雖も、當さに重沈を以て之を視るべし』。と實に此の心得、有つてこそ、困難多き勦猪の大事業を、遂行する事が出來たのであらう。『先哲叢談』に陶山一生の業蹟を概括し、野猪撲滅以外に、翁が對馬の恩人たるの理由を述べて、『其の廣く儲蓄を修め、嚴に私釀を禁じ、特に漁税を薄し、竊賣を盤驗し、姦賣を抑止し、子を舉げざるを禁ずるの、諸處置を以て、公私盡く其の利に賴る』と云つて居る韓人玄同智、陶山の治蹟を傳聞して、漢世循吏<sub>一</sub>流と爲したと云ふ。

卷首に掲げたる肖像は、嚴原田淵町瀧山政太郎氏所藏のものにして、大守義功公の命により、志賀篠右衛門(號曉山)之を寫すところである。左に挿入したる圖は嚴原に在る陶山一族の塋域にしてその左端にあるものは即ち鈍翁の墓石なり。

は決して偶然ではない。左ればといつて、歐米にも此位の成功は、多くあるまいと思ふ。姑息の驅除法を行つて、毎年毎年鳥獸蟲蛇の害に苦む者の爲には、頗る好い模範を示したものと云はねばならぬ。

### 勳猪瀨徳の碑

陶山平田兩氏の偉蹟は、前記來歴の記録に存する許りでなく、頌徳碑として千古に其美名を留め、今も同國上縣郡佐護村字惠古里、金倉<sup>ナカクラ</sup>原<sup>ノハラ</sup>なる幽邃にして草繁く露深き處、苔蒼き古碑の存して居るのを見る。(下圖を見よ) 碑の高さ臺石とも五尺五寸



と稱せられた人である。

### 碑陰撰文

在昔聖王之治天下也、或驅蛇龍而放之菹、或驅虎豹犀象而遠之、以其爲

民害也、蓋禽蟲之害人猶如盜賊之於國盜賊興則良民苦、禽蟲擾則田畝荒、姚相捕蝗之使、韓伯徙鱷之舉、豈出於不得已哉、曩者我對洲之害乎民者、莫甚於猪、毀苗損稼無所不至、而晝有儲胥之設、夜有叫呼之逐、猶且苦於艱食、衆咸視爲仇

其表面には『曠古遺愛』の四字を篆額とし、其下に平田類右衛門喬信、陶山庄右衛門存記と裏面には兩森芳洲の選文で左の如く彫鏤されてある。選者名は誠清通稱東五郎芳洲は其號であつて、木下順庵の門に出で、十哲の一人

敵、終莫能殲、非特一世已也、二公之爲郡也、奉上愛民之念、出自天性、深知足食之本在千勦猪、乃率洲內之人、大爲田獵、每歲以臘月至二月、爲合圍之期、大柵小籬、類魚投罾、據千榛莽者、



の結果とであつたさうだが、久しい間に村民の信仰を馴致し、其禁制を破る事は甚だ以て、容易でなかつた、けれども猪狩を實行するには、是非とも猪を山中へ追詰め、切墻を設け、人の入る能はざる箇所の林木を伐採せねばならぬから、陶山は先づ一策を按じ、山神に告ぐる爲め一の祝詞式告白文を草し、山中に祭壇を設けて神官をして嚴かに之を朗讀せしめ、扱て此祭式に依つて、神の許可を受けた、稱へ、村民の心を安堵させる手段を取つた。氏の用意の周到にして、民心を服せしむる妙は、概ね皆斯様であつた。告白案は左の如きものである。

『猪鹿年々に作毛を害ひ、人民の食物を減らし、作處になるべき山も作處にならず、猪鹿の防ぎに力費して農業おろそかになり、郡中に生すべき程の穀物を生じ得ざる事、神の知り給ふべき所なれば、委く申述るに及ばず。近年は度々作毛あしく、人民困窮に及べる故、此上に凶年あらば、人民の食甚だ乏しくて、飢に及ぶことあるべし。平田喬信、陶山存折節郡中の當職にて、其を愁ひ恐るゝ餘りに、猪鹿逐詰の事を思立ち、仕切墻を構へさせ、山々谷々の猪鹿を残りなく逐はしむ。然るに神の山とて人の入らぬ處の、猪鹿を逐出さぬ時は、猪鹿の禍を除去する事成り難きゆへ、神山の内をも残りなく逐ひ通らしむ。神を輕ろしの、神山を侵すにて無く、郡中の人民を救はん爲に、神山の猪鹿をも逐出さしむるなれば、其

理を聞き召して常ならぬ仕方許し給ふべし。年月日敬白』

右の如くいと簡易なる文章にて、其理由を明かにし、神の前人の耳にも能く聞えるやうに作つたものである。

### 賞罰戦時の如し

さて猪狩の方法は如何と云ふに、對馬の全島を分つて九區とし山の上を通じ、谷を絶つて柵を構へ、恰も魚網を引張りたるが如くにして、一年に一區づゝを獵する事に定めた。而して冬期を以つて野猪を取圍の時期と爲し、各鄉村の人をして交々相援けしめ、若し怠る者あれば之を嚴罰し、勉める者は之を賞するなど、宛も戰時に於けるが如き嚴肅なる規律の下に衆民を統轄した。唐坊長秋著「陶山先生言行錄」(原漢文)に此時の事が書いてある多少重複する所もあるが之を轉載して見ると左の如くである。

『於是一島分て九區となし、每區一大儲胥を作り、走嶺絶谷東西聯峙、内又格柵を作り、一縱一横、交互如柵、毎に自十二月至二月合圍の期となし、各郷の人をして交相幫獵せしむ。若し榛莽に遇へば且燎き且趕ふ、間々或は脱するものあれば、其蹤蹟に尾し逐ふて獲之。或は伏して翁室の中に在り、傍ら妨礙有て火攻に便ならざれば、銃を外に伏し犬を縱つて之れに逼る。倘し或は跳突中る事能はざれば、且

ふ事にあるべきに、折角作つた食物は野猪に奪はれ、生齒日に繁くなるも壤界の加ふることなく、遂に人生最も忌避すべき陋習に陷いる者、漸くその數を増すに至つた。そこで足食の先務は、唯職猪の一事に在ると云ふ點に着眼したのが陶山であつたのである、『五穀を害する禽獸を減らすは、田畠少なき地にて新らたに田畠を開き、田畠の瘠せたる地にて能く田畠を養ふと同じ道理なり』とは實に陶山の言であつた。又その當時對馬の如き、交通の不便なる絶海の孤島にあつては、出來得るだけ食物の獨立を謀つて、一朝何等かの事あつた時に備へなければならぬのに、平時に於てすら、自給の道が附かぬと云ふのは、實に容易ならぬ事であつて、身、統治の任に在る人々の苦心は、實に察するに餘りある次第であつたのである。

### 決死の斷行

それで陶山、平田の兩奉行は、死を決して之を斷行する事にした。天保六年中川四郎五郎著述『閑窓獨言』といふ寫本に、當時の有様を傳聞の儘左の如く記して居る。

『陶山庄右衛門殿十六歳の頃より存入られ、壯年に至り彌々決定に付、談合の爲め賀島兵助殿へ行かれ、次第を語られ候處、尤至極なる事に候、去り乍ら生類を絶つは、子孫の爲め宜しからず。と云ふ事を言はれければ、庄右衛門殿答に、上ノ爲國家の爲め、宜しき事に極り候はゞ、子孫を計り、無用に致すべき

儀にては御座ある間敷存候。(中略)常憲院様(五代將軍綱吉)御代にて、生類御憐愍愍敷御法の最中に付、其儀を甚だ愼まれ候へども、萬々一御答之れあり候はゞ、郡奉行私の仕方を以て、兩人死罪に處せられ候様、と言上し強て申上らる。云々

又岩崎氏著述の『老人談』といふ記録には

『かくて先生(陶山)御郡奉行を勤められし時、山野に猪多く、常に田畠をあらして、國の害になりぬれば猪を狩盡さんと思ひ立たれ、賀島先生(兵助)と論談ありしが、賀島先生の申されしは、猪此離島に生ずるは天の生ずる所なり。全く狩盡すは、天道に違ふ胤を斷つべからず。と陶山先生答へに、縱令天の生ずる猪と雖ども、國に害あるものなり、國に忠なる臣として、國に害あるものを、いかで一疋も生けおくべきや。國害を除けば、種を絶ちて、身に天罪を蒙るども、更に厭はず。是れ國を思ふ忠臣の道なり。と終に陶山先生の論に極りて猪を狩盡さる。云々

### 山神の許を受く

對馬には、神山と云ふ鬱蒼たる森林が、此處彼處の山々にある。昔時からの口碑に、此等の山に入ると、山神の祟があると云ひ傳へて、林木を伐採する事は無論の事、人の立ち入る事さへも一切許さなかつた。これは何地にもある山川崇拜の遺風と、それを森林保護に利用した策略

講  
話

## ●元祿寶永年間に於ける對馬殲猪の事蹟

第廿四卷  
口繪第三冊

理學博士 渡 瀬 庄 三 郎

昔我が對馬に於て、農業に大害ある野猪を撲滅しやうと企て、前後十年にして全く其目的を遂げた對馬聖人といふのがある。唯其地が西埴の離れ島であつた爲めか、世に其事蹟を知る者が甚だ少ない、爰に其大略を語つて見やう。

## 野猪の被害

今を距る二百有餘年前(元祿寶永年間)の事、對馬には到る處猪鹿の害が甚しく、中にも猪の狼籍は、毎年不熟の時になると、農民を以て畑の周圍に柵を立てて之を守り、夜は叫呼して朝に達する程の騒ぎをさせた。殊に風雨の夜などは頻りに垣を破り、作物を害し、數月の勞を一夜の中に空しくする様な事は度々あつた。元來對馬は土地磽确、山岡嶮峻であつて、耕作物も至つて少く、他の國々と殆んど比較にならぬ位であつた。芋、麥、菽、綿の實、栗、櫛等苟くも其當時對馬人の生計上に必要な產物にして、野猪の好まぬ物とては無かつたから、農民の困

苦は實に甚しいものであつた。

## 殲猪の計畫

右の如き狀況で、何うしても打棄てて置けないから、藩主宗家の名臣で後世對馬聖人と稱した陶山庄右衛門存<sup>スヤマ</sup>と平田類右衛門喬信の兩奉行は、意を決して全島の野猪を全滅するの計畫を企てた。時は丁度徳川五代將軍綱吉が生類憐みの令を出して、動物の殺生虐待を嚴禁した時であつたから、第一其方面に向て憚らねばならぬ筋でもあり、剩へ島内に於てすら生類の種を全滅するのは慘酷であるとか、或は又そんな事が人力で成し遂げられるものでは無いとか、種々の物議を生じ、人皆其壯潮を笑つたけれども、顧みれば島民が猪害に對する勤困の状態は、前に述べた様であつて而かも未だその被害を免れず、斯る事の永く打續くのは民力の堪へざる所であつた。終歲勞碌常に苦んで、なほ食に艱むと云ふのは、民を治むるの道でない。民を治むるの第一義は食物に不足のないと云

の差を生じたる原因には或は氏の述べたる如き温度食草の期間の如き事情の與れるやも知るべからず。

次に、deは性を一にし、發生の回番號とを同じくせりと思はる者にして、其產地と期節との異なる者を比較したる結果なるが、此等は產地の緯度低きに從ひて、翅長の減するを示せり。尤も此場合には、相比較せられたる兩群が發育中に遭遇したる氣温は何れが高くして、何れが低かりしやは明ならず、殊に產地を異にするが爲めに事情の紛糾を増し、解釋の困難なるは自然の數なり。又、性は性と期節を殆んど等しくして產地及發生の回數の異なる者の間の比較の結果なるが、此場合には可なり著しき差を示し、長野産の者兵庫産の者より遙に大なり。

バハメチエフ(BACHMEIEFF)氏は曾て歐洲に産する十種の蛇目蝶亞科蝶類に就きて、温暖なるブルガリア産の個體と稍寒冷なるドイツ産の者とを相比較し、其翅の開張は、二種を除くの外、前者の後者に優るを見、其原因の主として温度に歸すべきを云へり。尙此外此亞科の歐洲産の者にして、南方の者の北方の者より、低地の産の高地の産より大なりと稱せらるゝ種少なからず。予の研究と此等とを直接に相比較するには、若干の無理あれど結果の間に一致を缺く點あるは明なり。此原因として、種の相違を考ふる外に適當の説明を與ふる事能はず。次に同群間の雌雄を相比較するに、前掲の如く三群共に雄の方雌よりも大なり。是れ一般蝶類に通則と信せら

る所殊にバハメチエフ氏の調査の結果と齟齬せり。氏は此亞科に屬するブルガリア産の十種を檢し、何れも雌の大なるを見たり。此齟齬に對しても亦種の相違を説くの外に道なきが如し。尤も此ヒメウラナミジャノメには其翅の形狀に僅かなる性的の區別ありて、雌は雄に比して前角聊か圓みを帶びたり。此事實は幾分雌の翅長を少からしむる原因をなせる事あるべきも、之のみの爲めに前記の如き雌雄間の差異が一般の場合と全く反對になりたりとは、決して云ふべからず。蓋し此場合の形狀の區別は、夫れ程に著しき者にあらざればなり。

尙變異指數及變異係數に於ては、平均値の如き明瞭なる結果を齎さず、是れには個體の數の多からざるも一的主要なる原因をなせるなるべし。但し第一群を第二群第三群に比するに

變異指數	I-II	0.367 ± 0.077
	I-III	0.217 ± 0.073
變異係數	I-II	1.26 ± 0.40
	I-III	0.89 ± 0.40

斯の如く略確實なる或は幾分信を措くべき異差を示すを見る。而して第一群は予の曾て述べたるが如く、所謂乾期形と認むべき者なるのみならず、其生育の期間は他の二群よりも遙に長く、後者の幼蟲期は二個月内外に止るに反して、前者は七八ヶ月にも亘り、其間には低温乾燥等種々の外界の變化を多く經驗したる者なるを思へば此結果は此點に於て注意に値すべき者と云ふを得べし。

に二回なるが如し、從つて第六群は第二回目の者と信せらる。

今第三表の平均値に就きて見るに、其期節、產地、發生の回數又は性によりて差異を示すを知るべし。爰に諸群間の差を求めむに

V-IV (雄)	0.072±0.076	0.405%.....a
I-II	1.372±0.109	7.023%.....b
II-III (雄)	0.795±0.078	4.379%.....c
VI(雄)-II	0.483±0.067	2.536%.....d
V-III	0.429±0.074	2.412%.....e
VI(雄)-V	0.848±0.062	4.559%.....f
III(雄)-II(雄)	0.416±0.078	2.394%.....g
IV(雄)-IV(雌)	0.667±0.093	3.766%.....h
VI(雄)-VI(雌)	0.521±0.076	2.796%.....i

測定に用ひたる個體の數は、前表に示したる如く、甚不充分なるを免れざれども、此處に舉げたる諸群間の差は、aの場合を除くの外、何れも其公算誤差の三倍より大なるが故に信を措くに足る者なり。

此等の差異の生ずるには、蓋し此蝶に生得の原因なる者も有るべきも、又發育中に於ける食物の多寡、溫度の高低の如き外因も之に興るべき事、從來の諸家の實驗によりて知らるゝ所の如し。此表の中aは常に產地、性を同じうせるのみならず、又期節を一にし、唯年次の異なる者の間の差なるを以て他の場合に比すれば假令之有りとするも聊かに過ぎざる事を豫期し得べきが如く、其公

算誤差よりも少し。然るにb,cの如く、期節を異にし、d,e,fの如く產地を異にし、g,h,iの如く性を異にする場合には、各々明瞭なる差異を示せり。先づb,cは產地を一にして、發生の期節及回番號を異にせる者の間の差異なるが、之によりて見れば期節及回番號の進行に従ひて翅長の減少するを知る。

スタン・ド・フス (STANDFUSS) 氏は一八九六年諸種の蛾に於ける實驗より次の如く云へり。

『幼蟲を養ふに溫度を高くして、其食草の期間を短くする時は、成蟲は夫れだけ大さを減ず、然れども假令溫度を高むとも、食草の期間(換言すれば幼蟲期)を短縮する事有らざるか、若しくは之を極めて聊かに止むる時は、其成蟲は却つて其大さを増す者なり』と。尙氏に據れば、吾人は之と同様の事實を天然に於ても見る事を得る者に於て、晩秋の頃氣溫低く食草乏しき時に成長し、秋期中に其成育を遂げて蛹の形にて越年する者にありては、第一期形は小さくして、第二期形即ち夏形は之よりも大なり。蓋し夏形は夏日食草多き時期に生れたるが故なり。之に反して小さき幼蟲の形の儘越年し、翌春佳良なる外圍の狀況の下に生育を繼續する者に於ては、第二期形より第一期形大なりと云ふ。

今の子の第一期は幼蟲の狀態にて越年し來れる者にして第二期及第三群は夫々第一期或は第二期と略同時に發生する者の子なる事殆ど疑ふべからず。然らばかく翅長

(132)

明治四十五年三月十五日

第一表

級	(種)	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	總數	尺	度	項	級
I	雄					1	3	2	6	9	9	5	2	37		17.5-21.0	19.5	20.0
II	雄				1	10	13	12	5	1				42		17.0-19.5		18.0
III	雄	1	1	5	16	29	11	3						57		15.5-18.5		17.5
III	雌			10	13	8	2							35		16.0-18.0		17.0
IV	雄			1	6	16	17	9	1					53		16.0-19.0		18.0
IV	雌		1	3	13	4	4	1						20		15.5-18.5		17.0
V	雄			5	13	13	16	9						45		16.5-18.5		18.0
VI	雄			1	6	11	29	50	37	22	4	2		157		16.5-20.5		18.5
VI	雌			1	1	11	29	50	37	22	4	2		157		16.5-20.5		18.5
VI	雌			2	4	9	22	7	8	3	1			56		16.5-20.0		18.0

第二表

群	性	個數	平均	値	變異指數	變異係數
I	雄	37	19.527±0.093		0.838±0.066	4.29±0.34
II	雄	42	18.155±0.057		0.551±0.041	3.03±0.22
III	雄	57	17.360±0.053		0.591±0.037	3.40±0.21
III	雌	36	16.944±0.057		0.511±0.041	3.01±0.24
IV	雄	53	17.717±0.057		0.611±0.040	3.45±0.23
IV	雌	30	17.050±0.080		0.650±0.057	3.51±0.33
V	雄	45	17.789±0.051		0.511±0.036	2.87±0.20
VI	雄	157	18.637±0.036		0.667±0.025	3.58±0.14
VI	雌	53	18.116±0.067		0.738±0.047	4.07±0.26

生經過なり予の鹿兒島縣川邊村及大阪府富田林町にて觀察又は實驗せる處に據るに、此種の蝶は一年に三回發生する者なるべく、其第一回は四月下旬より五月末に至り、第二回は六月下旬より多分七月末頃迄に及ぶ者にし、第三回は八月下旬頃より九月下旬又は十月上旬に至

る者と思はる。従つて第一群は第一回、第二群は第二回、第三群は第三回發生の者たる事疑無く、第四、五兩群も多分第三回の者なるべく。然るに第六群の產地長野縣西筑摩郡は、前記の諸地方よりも一般に低温なるを以て、此蝶は一年二回發生する者なるべく(諏訪地方にては確

# ●ヒメウラナミジャノメの前翅の長さに於ける變異に就て

福田 卓

同種の蝶の翅の長さが、期節により產地により或は性によりて時として著しき差違ある事は、廣く人に知らるゝ事實なれども、之を統計的に稍精密なる研究をなせる者は寧ろ多からざるが如し。予は眼紋の發達變化に關する事實を調査するの傍、此種の研究を試み次に記すが如き結果を得たり。材料はヒメウラナミジャノメ (*Yphimene philomete* VOL. *argus*) にして其產地等次の如し。

群	性	個體ノ數	採集年月日	產地
I	雄	37	11-15, V, 1910	鹿児島縣川邊郡川邊村
II	雄	42	13-17, VII, 1910	同
III	雄	57	20-24, IX, 1910	同
III	雌	33	同	上
IV	雄	33	20-24, VIII, 1909	同
IV	雌	30	同	上
V	雄	45	28-30, VIII, 1910	同
VI	雄	157	19-22, VIII, 1-10	長野縣西筑摩郡吾妻村
VI	雌	51	同	上

同組に屬する個體は、總て、徑凡そ一里を出でざる地域内にて自ら採集し且手當り次第に捕獲したる者なり。測定の方法としては各個體の右前翅を基部より壞れざる様注

意して取放し、解剖顯微鏡の載物臺なる硝子板の上に置き、之を薄き雲母片にて蔽ひ其上より兩脚規を用ゐて翅の基部より外縁上の最も遠き點(邊緣の毛を加へず此點は外角より常に稍下方にあり)に至る距離を測る。尙成る可く誤測を避くる爲め間を置きて二回宛測り、尺度は半耗迄を採る事とせり。計算に用ゐたる數式は、之をタヴェンポート (DAVENPORT) 氏の著 *Statistical Methods with Special Reference to Biological Variation* (1904)

に據れり。讀者或は本誌第十四卷第百六十六號(三十五年八月發行)中の原理學士の變異の統計的研究法を參照せらるれば好都合ならむ。予の用ゐたる譯語を原語の對照すれば、群 (Lot) 級 (Class) 平均値 (Average or Mean) 變異指數 (Standard Deviation or Index of Variability) 變異係數 (Coefficient of Variability) 公算誤差 (Probable Error) 尺度 (Range) 頂級 (Mode)。

第二表は各群の個體が、一五・五耗より一一・〇耗に至る各級に如何に排列せらるゝかを示したる者にして、第三表は各群に就きて、其平均値變異指數及變異係數を表はせる者なり。

是處に豫め述べ置くべきは、此種の一年間に於ける發

雄。体長十乃至十一粒、体は甚しく長し。頭部は類四角形。大顎は小にして小数の齒を有す。單眼及び複眼は大なり。觸角は莖節短し。胸部強大にして中胸大なり。後胸は短縮す。腹柄節は厚く後面隆起す。上縁及び側縁は圓くして鋭らず。肢は瘦長なり。腹部は長し。黒色にして肢及び腹部先端は灰褐色なり。軟毛密生す。  
産地。九州、四國、本島、北海道等至る所より本種の標本を得たり。

東京附近にては到る所見られざるなく多少乾燥せる畠

地原野等に噴火山狀に土を盛り出す。四月初めより出で昆蟲其他の死屍を食し、植物性の甘味を嘗め、又野蟲のある所に集まる。

羽蟻の出づるは七八月頃にして他種の如く一時に多數飛び出す事はなきが如し。

以上にて本邦に産する *Polyergus*, *Formica* 兩屬に就きて略記せり、只其の材料少くして充分なる研究を試み得ざるを遺憾とす、而して此等二屬の分類上の位置等は他の屬を記すの日に延せり。

深く彎入し兩側は角狀に突出す。額片は前縁に凹部なし。小顎鬚は長くして六節。大顎は咀嚼縁及び内縁に不規則なる齒を有す。中胸背面は扁平。腹柄節は幅狭き鱗片狀をなし、上縁は深く彎入す。銹赤色乃至黃赤色、額片及び觸角は暗色。後頭部には大なる褐色斑あり。前胸背には褐色小班あり。腹部は黑褐色を呈す。全體光澤少く軟毛密生し、僅かに剛毛を見る。

予は未だ羽蟻を得ざれども參考の爲め譯載す。

雌。後頭は深く彎入し腹柄は幅廣くして深く彎入す。色彩濃色にして後頭、胸背及び腹部は褐色を呈し、全身に軟毛密生す。體長八乃至九・五耗。

雄。後頭は廣く凹入す。複眼に毛を有す。全體黑色にして、生殖器は黃色、肢は黃褐色、腹部は光澤あり。體長六乃至九耗。

產地。越後國長岡(中村正雄氏)、羽後國長木(予)。

本種は未だ本邦より記載せられし事、き種類にして記載上にてはよく合一すれども若し標本を比較せば或は其變種となす可きものなるやも測りがたし。廣く北部及び中部歐羅巴、カフカズ、西比利亞、アルタイ山等に分布す。本邦にありては前者と共に廣く本島中部以北の山地に産するものならん。

(6) *Formica fusca fusca* H.

var. *japonica* MOTSCHULSKY.

クロヤマアリ(新稱)(第十七・廿四圖)

*Formica japonica* MOTSCHULSKY, Bull. Soc. natural. Moscou, 39, 1856, p. 183.

*Formica fusca* var. *nipponensis* FOREL, Mith. schw. Ent. Ges. X, 1900, d. 270; FOREL, Mith. naturhist. Mus. Hamburg, XVIII, 1901, p. 66; ANDRÉ Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, 1903, p. 128; WHEELER, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XXII, 1906, p. 323; FOREL, Mith. Naturh. Mus. Hamburg, XXIV, 1907, p. 19.

*Formica fusca fusca* var. *japonica* EMERY, Deut. Ent. Zeitschr. 1909, p. 197.

職蟻。軀長四・五乃至六・五耗。頭部卵形にして長し。後頭は圓く額片は中央隆起す。大顎は廣く咀嚼縁には整然たる齒あり先端のもの光る。額室は三角形にして長さ幅と等し。額稜は短く後方に少しく開く。觸角は甚だ長し。胸部は狭長にして中後胸間はやたらに凹陥す。後胸圓く背面は斜面よりも長し。腹柄節の鱗片は厚く、幅廣くして上縁は角ばりて彎入す。軀は黑色乃至黑褐色或は多少赤褐色を呈する事あり。肢の先端は淡色なり。全體光澤ある軟毛を密生し剛毛は甚だ少し。

雌。軀長十乃至十一耗、職蟻に類す。頭部は幅廣く長さ幅と殆ど同じ。額室は長さよりも幅廣し。觸角短し。腹柄節の鱗片は比較的薄し。腹部は肥なり。光澤ある黑色にして軟毛あり。

Mus. Zool. Acad. Imper. Sc. St. Petersb. VIII. 1903, p. 18.) ANDRÉ は HARVAND の採品中に得たりと云ふ (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1903, p. 128) 然し後者は思ふに次の變種にあらざるなか。予は未だ何れよりも是を見ず。

次の變種との區別の點は本種に存する脛節の散生せる剛毛が變種にはなと云ふ。

分布。中部及び北部歐羅巴よりカフカズ、西比利亞トルキスタン等に産す。

(4) *Formica rufa tunnicola*

var. *gessocensis* FOREL.

エソアカヤマアリ(新稱)(第九—十二圖)

FOREL, Mithteil. naturhist. Mus. Hamburg, XVIII, 1901, p. 66; WHEELER, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXII, 1906, p. 323; EMERY, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1909, p. 188.

職蟻。體長五乃至七耗、頭部は卵形にして幅よりも長く後縁及び兩側は平直に近かし、大顎は廣く鋸齒を有す。額片は中央隆起し前縁は圓し。額室は比較的長く中央線は短くして不明瞭に、額稜は短くして平行す。單眼は小なり。中後胸間は狭く深し、後胸は圓く隆起す。腹柄節は橢圓形をなし上縁圓く銳し。全體面は粗にして光澤なく、額室は平滑なり。全體に短かき黄色毛を密生

し腹部にては多くして絹樣光澤を帯びしむ。頭胸部、腹柄節、肢等は赤黄色、腹部は褐色なり。

產地。越後國長岡(中村正雄氏、同中頸城郡(大橋良一氏)、信濃國諏訪郡(千野光茂氏)、同淺間附近(予)、岩代國(内田清之助氏)。

本島の中部以北の山地及び北海道に分布するが如く、RUZSKY はトムスク、トボリスク附近に得たりと云ふ。

落葉松下に落葉の多數を集めて其の中に住す。

附記。松村博士著續日本千蟲圖解第三卷百四十三頁にアカアリ *Formica rufa* L. なるものあるも、吾人は未だ *F. rufa* が本邦に産するを聞きし事なく採集せし事もなく、或は前記の諸變種の内何れかなるかと思ふも其等を決定し得る丈の特徵記載しあらず、而して圖につきて見るに後頭の兩側突出し居る如く記しありて全く所謂 *rufa* 群のもの異り *caeseta* なるやの感あり、吾人は其何種を指すかを判定し得ざるを遺憾とす。

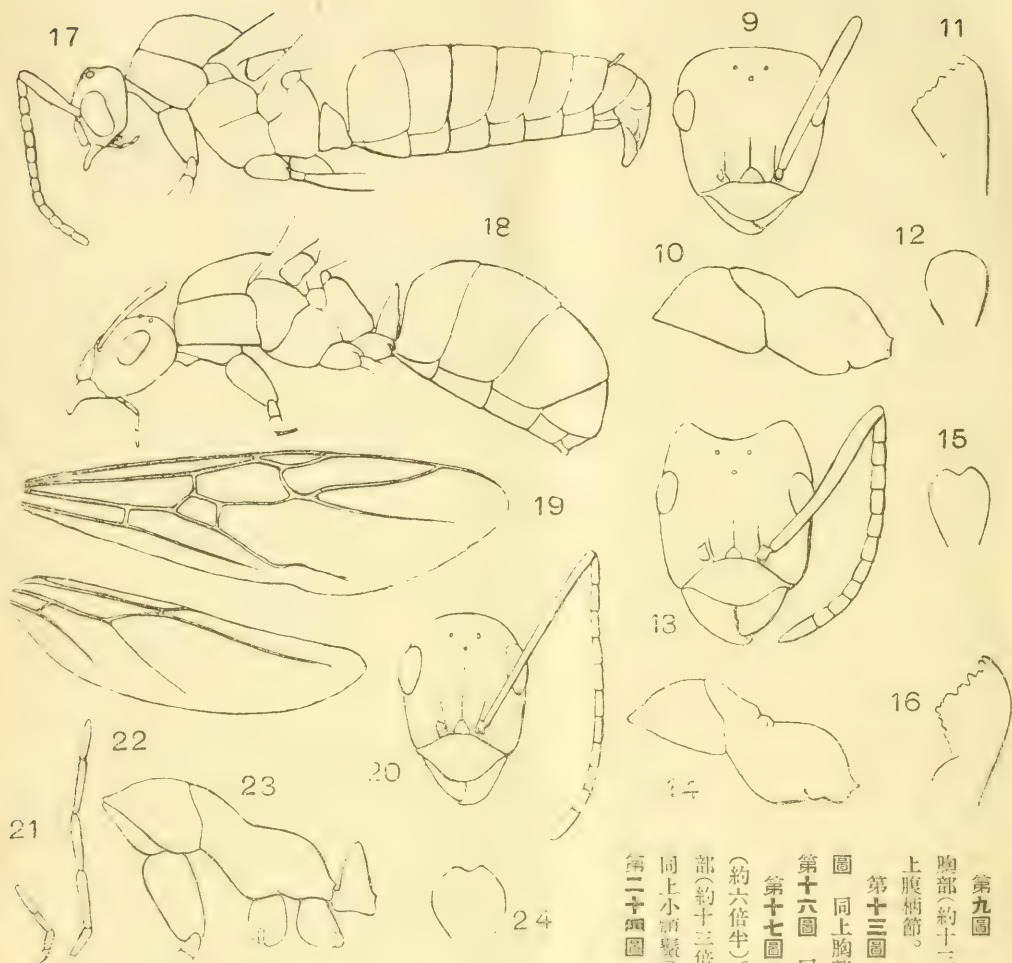
(5) *Formica caeseta caeseta* NYLANDER.

ツノアカヤマアリ(新稱)(第十三—十六圖)

*Formica caeseta* MAYR, Europ. Formicid. 1861, p. 46; FOREL, Formis Suisse, p. 51.

*Formica caeseta caeseta* EMERY, Deutsch. Ent. Zeitschr. 1909, p. 1899.

職蟻。體長五乃至七・五耗、頭部は長くして後頭は



第九圖 エッアカヤマアリの職蟻頭部(十倍)。第十圖 同上胸部(約十三倍)。第十一圖 同大顎(二十倍)。第十二圖 同上腹柄節。

第十三圖 ツノアカヤマアリの職蟻頭部(約十三倍)。第十四圖 同上胸部(約十三倍)。第十五圖 同上腹柄節(約十三倍)。

第十六圖 同上大顎(二十倍)。第十七圖 クロヤマアリの雄全形(八倍)。第十八圖 同上雌(約六倍半)。第十九圖 同上翅(約六倍半)。第二十圖 職蟻頭部(約十三倍)。第二十一圖 同上下唇(二十倍)。第二十二圖 同上下唇(二十倍)。第二十三圖 同上職蟻頭部(約十三倍)。

第二十四圖 同上腹柄節(約十三倍)。

18.) 予は未だ標本を得ざるが故に EMERY に従つて職蟻につきてのみ記す。

職蟻、暗色又は鮮色の銹赤色を呈す、後頭、觸角、前胸背等には暗褐色斑あり、腹部は黒色、肢は多部分は褐色。全體に剛毛多し。分布、歐羅巴より西比利亞に分布す。

(2) *Formica rufa* L. subsp. *formicaria* M. & M.

FOREL は是を樺太より記し(Ann

表を記し次ぎて各種の記述を試みんとす

### 職蟻索引表。

A、額片の前縁中央は深く彎入す ..... *Sanguinea*  
B、額片の前縁は彎入せず

a 後頭部は深く彎入し兩側突出す ..... *crusta*

b 後頭部は圓形にて彎入せず

a' 體は黒褐色 ..... *fusca*

b' 體は暗赤色 ..... *rufa*

### (1) *Formica sanguinea* LATR.

var. *fusciceps* EMERY.

### アカヤマアリ(新稱)、(第一一八圖)

*Formica sanguinea* var. *fusciceps* EMERY, Zool. Jahrb. abth. f. Syst. VIII, 1894, p. 335, nota; WHEELER, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. XXII, 1903, p. 322; EMERY, Deutsch. Ent. Zeitschr., 1909, p. 184.

職蟻。體長、六乃至九耗、頭部は類四角形にして長々幅は畧同じく後方少しく廣む。後頭は畧平直、大顎は廣く強大なり。額片は前縁の中央深く彎入す。額室は光澤なし。中後胸間は角ばりて凹入す。後胸の背面及び斜面間は圓き角をなす。腹柄節は廣く銳縁を有し上方は多少凹入するか又は殆ど平直なり。暗赤色を呈し、後頭は褐色を帶ぶ、腹部は黒褐色にして其の基部は赤色に富む。光澤なし。腹部は厚く灰色の軟毛を生ず、頭胸部には短

かき毛を生ず。

本變種の *sanguinea* と異なる點は色の暗色を呈する事なり。

產地。札幌(小熊捍氏)。

本種につきては EMERY が職蟻につきて知せし外記載なし。ANDRÉ が HARMAND の採品を記せし中に *Formica sanguinea* を記せるものあり (Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1:03, p. 128.) 雌なりこと云へば多分此の變種なるべし。WHEELER は云へり、予も是に賛同す。EMERY は產地横濱とせり、例によりて直に横濱に採集せりと認めずして可なる者なる可し。従つて本邦の分布は不明瞭なり。

前にも記せし如く *sanguinea* 群は奴隷を役とする者にして、本邦にある變種も亦然る可きを想像す。今世界に知らるる本種の變種亞種等を見るに *F. sanguinea* LATR. は歐羅巴及び亞細亞に廣く分布し變種 *mollisoma* RUZSKY はバイカルに、變種 *clavator* RUZSKY はカフカズに、六亞種は北米に産す、此等の役する奴隷は *Formica fusca*, *F. rufa* 及び *F. pallidiflava* の亞種變種等なり。

### (2) *Formica rufa* L.

subsp. *latreousii* REICHENOW.

FOREL は本種を樺太に採集せりと報告せり (Ann. Mus. Zool. Acad. Imper. Sc. St. Petersb. VIII, 1903, p.

常にオホクロアリの勝利に歸するは如何にも不思議に思はるゝ所にて、其の戰鬪的行爲が全く奴隷狩なる一事にのみ行はるゝに過ぎずして他の敵との争の全く不可能なるを證するが如し。クロオホアリは他種の蟻を養ふものにあらざれば是は只食物として奪去りしものなるべし。

本種の學名は WHEELER 教授の提言に従ひて命ぜし所にして和名も假にサムライアリの名を以て呼ばんとす。

本種の生態につきては己に注意せられし人も多からんかなれども未だ記述せられしものを發見せず、農學士小熊擇君の觀察せられ其の標本を惠送せられしは己に十余年前にして予も亦當時少しく觀察せし事ありき。

### ● 屬 *Formica* INNE.

職蟻。大顎は廣く多數の齒ある咀嚼縁を有す。小顎鬚は六節、下唇鬚は四節。額片は不等四邊形にして多少中央隆起す。額室は明かなり。額稜は後方に廣がり長からず。複眼は額面中央よりも後方に属す。觸角は十二節にして額片の後縁に接して生ず。莖節は先端に向つて少しく厚し。腹柄節は鱗片狀に扁平なり。體の大きは變化あるも明かなる多形をなさず。

雌。頭部腹柄節は職蟻に同じ。前翅は一の肘室と圓盤室を有す。

雄。大顎は扁平にして鋭き咀嚼縁を有し先端に一齒を

有す。稀に數齒を有す。額稜は短かき又は退化す。觸角は十三節にして長き莖節を有し、鞭狀部第一節は第二節より短かし。

分布。舊北洲、新北洲の全部に産す。

本屬の和名に前年目錄を記すに際してクマアリの名を用ひたり、此の名己に蟲譜圖說に出で廣く用ひらるゝも其の何を指すか明瞭ならざりしを以て普通なる黑蟻を含む本屬に用ひんとせり、近時石川博士の動物學教科書に早く *Camponotus* と信すべき圖ありて此の名を用ひらるゝものあるを發見し其他記載不完全にして何者とも明かならざれど屬名 *Camponotus* に附する事多きが如きにより即ちクマアリの名を去りてヤマアリの名を用ひ、ヤマアリの名又クマアリを列して蟲譜にあり、類似のものを指す事明かに又本屬の赤色のものを信州にてヤマアリと云ふより、廣き意味に用ひらるゝ恐ある語なれど是を用ゆる事にせり。

此の屬を二亞屬に別つ、*Formica* 及び *Proformica* 是なり。本邦に知らるゝは前者のみなり。

### 亞屬 *Formica* (INNE) REUSSEY 1903.

職蟻及び雌。額稜はよく發達す。觸角鞭狀部第一節は第二、第三の和よりも短かし。

雄。腹部は胸部よりも長し。

本邦に産するもの四種及び亞種を含む、先づ種の索引

(論 説) ○日本産奴隷を使役する蟻類及其近種(矢野)

面は凸出し後面は扁平にして下方にて凸出し。腹部は短く上面より類球形をなす。體は粗面にして下面、肢、大顎腹部の末端は多少光澤あり。額片、前胸及び後胸の背面、腹柄節の上縁、腹部等に褐色の剛直なる毛あり。大顎には短毛あり。灰褐の軟毛は微細にして體の上面及び肢觸角等に多生す。全體黒褐色乃至濃赤褐色を呈し、觸角肢等は多少淡し。

雌。體長七・五耗、胸部は發達す、中胸背板は扁平に後胸の背面は短かし、體黑色、觸角、肢及び口部は黒褐色にして鞭狀部及び趾節は淡色なり。剛毛は少く金色軟毛胸腹部の背面に多く頭部及び肢には少し。

產地。日向國霧島山(予)、豐前國企救郡(予)、東京(小熊捍氏及び予)

此の變種の他の種と異なる點は後胸の隆起著しき事、軟毛短かく、體に光澤少き事等にして體色の濃くして黒褐色乃至濃赤褐色を呈するは特に原種の美麗なる赤褐色なると差ある點なりとす。

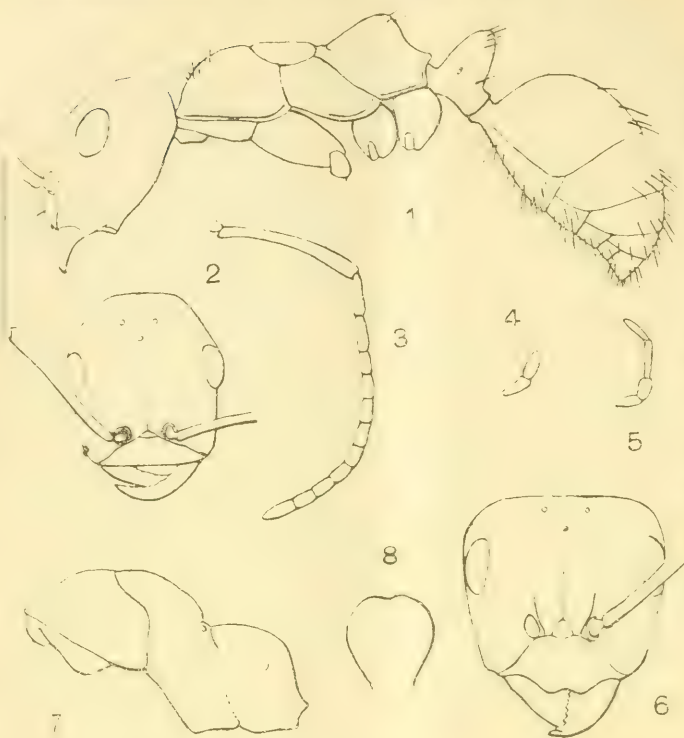
本種は東京にありては稀なる種にあらずして、予は中野附近、目黒附近等にて其巢を見る事を得たり、但本種の職蟻の地上に出て居る事は只所謂奴隷狩の際に過ぎずして他の場合は其の奴隷なるクロヤマアリ *Formica fusca fusca* var. *japonica* が巢口を出入するのみなるが故に注意せざれば發見し得ざるものなり。従つて其分布も今旧にては明細に知られざれども九州に於ても發見せしよ

り推すに本邦至る所に棲息する者ならん。

本種は平原の畠、路傍、又は少しく禾本科の小草の生せる所等比較的乾燥せる向陽の地に巢を造る、巢の造營は凡て奴隷の仕事なるが故に外觀はクロヤマアリの巢と別つべきなく初春には數個の噴火山形の土を盛りたる巢口を有し夏に至れば二個又は三個に數を減ず。奴隷狩は六月末より八月頃迄にして午後に行はれ夕刻に至る事あり、同じ巢より一日に次次に出掛ける事三度に及ぶ事あり。奴隷狩をなすには巢より四五間乃至十二間位までのクロヤマアリの巢に向ひて數百疋の蟻は幅四五寸長さ二間位の隊をなして進み、先着のものは敵の巢の周圍を守り居るクロヤマアリに囓みつゝ居る間に他の者は巢の中に突進し、各自幼蟲又は蛹時には脱皮せしばかりの白色の職蟻を捕へて巢に搬ひ去り其の全く無くなる迄數度繰り返して止む。同時に巢外にて爭ひ居りし者も去りて、後には多少傷きたるクロヤマアリ残りて其巢の口に土を運びて塞ぐを見る、即ち彼等は職蟻又は女王を殺す事なく只幼蟲蛹等を掠奪するのみなり、斯くて數週の後に此の巢が其勢力を回復して幼蟲多きに至れば再び來りて其幼蟲等を奪ひ去るを見る。

是に關聯して面白き事實を見たり昨年夏期この奴隷狩を観察中、オホクロアリ *Camponotus herculeanus japonicus* の職蟻が四五疋來りて今しも掠奪して歸り行くを道に擁して其口より幼蟲蛹等を奪ひ持ち去るを見たり、而して

第一圖 サムライアリの職蟻全形(約十三倍)。第二圖 同上頭部(同倍)。第三圖 同上觸角(同倍)。第四圖 同上下顎(同倍)。第五圖 同上小顎(同倍)。第六圖 アカヤマアリの職蟻頭部(約十三倍)。第七圖 同上胸部(同倍)。第八圖 同上腹柄節(同倍)。



北米ウィスコンシン、

*P. rufescens bicolor* var. *fordi* VIEHLEIN.

北米イリノイ、

*P. rufescens lucidus* MAYR.

(論説) ○日本産奴隷を役とする蟻類及其近種(矢野)

北米ニューヨークよりコロラド、

以上の内 *P. lucidus* が *Ponera pallidula-fulva* LATREILLE の亞種變種を奴隷となすのみにして他の諸種は凡て *Ponera fusca* L. の亞種變種を奴隷となす。

*Polyergus rufescens* LAEP.

SUBSP. *SCOUTI* YANO.

サムライアリ(新種)、(第一一五圖)

YANO, Psyche, XVIII. 1911. p. 110.

職蟻。體長五乃至六耗、頭部は類五角形、兩側略平行し、後頭突出して其の後縁略平直をなす。大顎は狹長にして内方に屈曲し先端尖り、外縁に多數の鋸齒を有す。額片は三角形にして廣く扁平、前縁殆平直なり。額室小にして幅廣く、後縁縫線は圓く前縁縫線は殆平直なり。中央線は長く明瞭なり。觸角は短かき方にて莖節は頭の後縁に達し先端に近く多少膨大す。鞭狀部は長く糸狀、第一節及び第二節は長し。單眼は明瞭なり。複眼は隆起す。胸部は頭部より少く狭く、前胸は背面圓く、中胸は幅よりも長く、背面多少扁平なり、前中胸縫線は明かなり。中胸背板と中胸側板との間は明かなる横縫線をなす。中後胸間部は幅廣し。後胸は前胸よりも少く幅狭く、中央隆起して背面と斜面とは殆ど直角をなす。背面と斜面は略同長にして前者は少く凸面をなし後者は多少凹面をなす。腹柄節は幅後胸より狭く、上面は圓く幅廣く前

(論 說) ○日本産奴隸を使役する蟻類及其近種(矢野)

が所謂奴隸狩にして、以前は只此事のみが知られ如何にも不可思議に思はれしも、前記の如き種々の状態知られて始めて其意味明かになりしなり、是等の詳細に就きては他日記述する事となし、今は只其の等興味ある種族の本邦に棲息する事につきて略記する事とせん。

(奴隸制度の起源に就ては WHEELER の通俗的に記せしものを田中學士の本誌二十卷に譯載せられし事あり) 今日知らるゝ奴隸を使役する蟻類は次の四屬なり。

(一)、*Polergus* 屬、北亞米利加、中央歐羅巴、日本等に分布し一種にして五亞種二變種に別たる Anason の名を以て最もよく知られたる者なり。

(二)、*Formica* 屬中の一種 *sanguinea* の亞種及び變種は廣く北亞米利加、歐羅巴北及び中部亞細亞より本邦に分布し、前者同様熟知せらるゝものなり。

(三)、*Strongylognathus* 屬は二種數亞種變種あり、中央歐羅巴より小亞細亞、西部西比利亞に分布す。

(四)、*Harpagoxenus* 屬、二種ありて歐羅巴及び北亞米利加の一部にあり稀有の種なり。

此等の内前二者は熊蟻亞科 (Camponotinae) に屬し後二屬は二節蟻亞科 (Myrmecinae) の種なり、而して本邦に産すると知られしは前二屬の種にして、後者は未だ知られずと云へども注意せば發見し得られざるにあらざるべし。

*Formica* 屬の種は前記の如く只一種のみ奴隸を使役す

る者なれど其の奴隸となる者多きにより是屬の者凡てを記述する事となす。

●屬 *Polergus* LATREILLE 1805.

職蟻。大顎は長く劍狀をなし内方に曲り、内縁に多の鋸齒を有す、小顎鬚は四節、下唇鬚は二節、額片は類三角形をなし前縁は略平直なり。額稜は短かし、觸角は十二節にして額片の直後に接して生ず。單眼を有す。中胸と後胸の間は狹窄し後胸は隆起す。腹柄節は厚く。上縁丸くして稜をなさず。

雌。翅は一吋室と一圓盤室を有す。

雄。觸角は十三節にして鞭部第一節は短かく幅長さ略等しく、第二節は最も長し。

分布。中央歐羅巴、北亞米利加の中央部及び日本。本屬の種は次の如し、

*P. rufescens rufescens* LATREILLE.

佛蘭西、伊太利、瑞西、獨逸等、

*P. rufescens samurai* YANO.

日本、

*P. rufescens brevicornis* EMERY.

北米コロラドよりアルカンサス、イリノイ、

*P. rufescens brevicornis* var. *montanus* FOREL.

メキシコ、

*P. rufescens bicolor* WASHMANN.

## 論 說

## ●日本産奴隸を使役する蟻類及其近種

理學士 矢 野 宗 幹

蟻類に於ける奴隸使役の現象の吾人に知られしは今より約一百年、西紀一千七百年 HUBER の論文に始まる、爾來是等の研究は日と共に進み、近年に至りて其眞意義略明かなるに至れり。是を約言すれば奴隸使役は一種の寄生々活に過ぎざるなり、蟻類は他の生物と異なり一族が一個の有機體なるかの如く活動する者なるが故に、是等相互の間に起る寄生は一族が他の家族に寄生する事となるなり、蟻の家族には生殖を掌る女王と營養攝取に従事する職蟻とあり、故に其の寄生も又多様にして女王と職蟻とを有する一族に他の女王と職蟻とを有する家族の寄生する事あり、又只女王のみにして職蟻なきものが寄生する事あり、是の場合には生殖にのみ従事する女王が他家族の營養分を攝取して生活するものなるが故に純なる寄生々活なり、又女王と職蟻とを有する家族が他の家族の職蟻のみと共棲して其等より食物を取る場合あり是を奴隸使役と云ふ。

奴隸使役の制度は如何にして起り來るか云ふに、蟻の雌が一正にて巢を營む場合に高等なるものにおいて其の子供が生長して職蟻となるまで自ら食物を攝取せず自己の養分及び其の子供を飼育する養分は凡て自體中の翅に屬する筋肉等を消費して轉用す、然るに小形なる雌を有する種屬にては自己の體内の筋肉によりて自己を養はずして近似の種屬の家族中に入り食物を取り、進みては他の家族中に入りて其の女王を殺し其に附屬する職蟻をして自己を養育せしめ、自己の子女を飼育せしめ是等の子女が生長して職蟻たるに至る頃は前の巢の主人なる職蟻は多く死して、新しき家族を生ずるなり、吾人の云ふ奴隸使役とは此の一步を進めしものにして、前記の如くして他種屬を占領せし後も、女王も職蟻も自ら食を取る事を試みず、前の巢にありし職蟻死せし後は再び他の巢に至りて幼蟲等々を奪ひ來りて其等をして種々の職務に従事せしむるものなり、此の他巢に幼蟲を捕へに行く事



六三七	下	一三	M. supinator	M. spinator	同	八	<i>Aegineta</i>	<i>Aegineta</i>
六三八	上(終り)	八	M. spinctor colli	M. sphimeter colli	同	一	フォルスカリア	フォルスコリア
六三九	同	七	M. auticulo-	M. auriculo-	同	二	フイソケオラ	フイソフオラ
六四〇	同(終り)	一〇	M. obliquus ab-	M. obliquus ab-	同	一三	フォルスワリイ	フォルスコリイ
同	下	一四	dominis externa	dominis exteruns	同	一七	フォルスカリイ	フォルスコリイ
同	下	一四	M. p. et artis	M. pectoralis	同	一九	幼仔	幼仔
六四二	上六・一七	触虫類	minor	minor	同	二三	シイストマ	シフィストマ
同	同(終り)	四	pulmonary	pulmonary	同	六	ラジアベ	ベラジア
同	下(同)	一	M. serratus magnus	M. serratus magnus	同	七	<i>Rhizostoma</i>	<i>Rhizostoma</i>
六四四	同(同)	六	M. sterno-tyreoi-	M. sterno-thyreoi-	同	二三	<i>Rhizoxenia</i>	<i>Rhizoxenia</i>
六五二	上	一二	dens	dens	同	二四	ペンナデユラ	ペンナデユラ
第十一版			向光性	向色性	同	一	オペレムノシ	オペレムノン
同			第一圖右側截痕	HN	同	一〇	スビニエロースス	スビニエロースス
同			部に下字を入れる	HN	同	五	ウメボシ	ウメボシ
同			第二〇圖左側の	IL	同	八	アルコール	アルコホル
同			IL		同	一〇	<i>Claductis</i>	<i>Claductis</i>
六七六	下	一五	DieのD轉倒せり		同	一〇	サガルイア	サガルテイア
同	同	一二	蟬へ蟲	鳴く蟲	同	一一	サガルエオイア	サガルテイア
六八七	上	七	Eleutheria	Eletheria	同	一八	クリフリナ	クリフリナ
同	同	一九	<i>Oceania, co-</i>	<i>Oceania co-</i>	同	一	誤字	誤寫
同	下	同	<i>nica</i>	<i>nica</i>	同	七〇一	希臘語には誤植甚だ多し	Cを除く
六八八	上	一	<i>multeri</i>	<i>multeri</i>	同	七一九	段階C	



二五七	同	下	七	XXI. I. B. D.	XXII Bt.	同	同	二一	體節肉。	體節間。
同	同	同	一〇	B. D.	Bt.	同	下	一五	趾節。	前節。
同	同	同	一一	Singicaden-	Singicaden.	二七四	上	一二	擴張せる	伸長せる
同	同	同	一二	P. P.	P.	二七五	下	一八	即ち直腸	即ち中腸
同	同	同	一五	同	同	同	同	二四	脾臟	脾臟
同	同	同	一七	同	同	二七六	下	一二	約三十五倍	約三十三倍
二五八	上	上	四	P.	P.	二八七	同(終よ)	七	英國	萬國
二五九	同	同	一	jessensis	jessensis	同	同(同)	五	同	同
二六二	下	下	二	種 Criocerden	類 Criocerden	二八八	上	九	同	同
同	同	同	一五	apollo	apollo	三二八	同	二二	Pteropus	Pteropus
二六八	上	上	二五	GUATIA	GUATIA	三二九	同	二三	Mandibular	Mandibular
同	下	下	四	同	同	三三〇	下(終よ)	一〇	Ornithorhynchus	Ornithorhynchus
同	同	同	六	同	同	三三五	上	一二	paradoxus	paradoxus
同	同	同	一一	同	同	三三六	同	一五	六十個なり	六十個より
二七一	上	上	二	『明に』を除く	(ハ)觸鬚の前内	同	同	一〇	下第二前臼齒	第二前臼齒
二七三	同	同	一一	末尾に次の文句を補足す	方なる喫部、此は莖部の長さの三分の一よりは少しく長く、其先端に若干個の鋭齒を具へ且つ無數の細毛を内面及先端に有す	三三九	同	三	一種のハタネズミ	ハタネズミ
						三四〇	上	四	Einbetung	Einbetung
						三五二	下	一〇	蹟	績
						四一一	上	二三	Height	Height
						四一二	同	一三	プロ	%
						同	下	五	浸潤	浸潤
						四九〇	上	一三	藥用	二字削る

# 動物雜誌第二十三卷正誤表

(但し執筆者より正誤申越ありし分に限る)

頁	段	行	誤	正
二六	上	一	作年	昨年
三〇	下	一八	探り	探り
三一	上	一一	なまこ	ナマコ
三四	同	七	か	が
同	下	九	膜も	膜や
三五	同	七	所理	處理
三七	同	二三	其貝類	他貝類
四二	同	三	本邦産	本邦内地産
同	同	一〇	甲乙を以て	甲乙等を以て
四五	上	一一	着	看
同	下	一九	圖	肉
四六	上	二四	ラオル	フオル
五五	同	一〇	タカヒカゲ	タカネヒカゲ
同	同	一一	HON.	HÜNNER
五六	下	一七	常倉岳	常念岳
五八	上	一九	(Leucotermes)	(Leucotermes)
同	同	二〇	(KOLBE)	KOLBE
六二	同	七	て當め被	ざりしため被
同	同	八	因つ路	因つて當路

六四	下	一二	General	Genera
一七一	同	三	尾部中附近	尾部中央附近
一九四	同	一二	結締組織は	結締組織
同	同	一二	Cubcutaneous	Subcutaneous
一九五	同	同	Sirenia	Sirenia
一九六	上	二一	其程度に限り	其程度に依り
同	下(終り)	一〇	WEIRY	WEBER
同	同(同)	六	Onithokichnus	Onithokichnu
一九八	上	一三	海狸	海狸
同	同	二〇	色は退化	毛は退化
同	下(終り)	六	板を有す	枝を有す
同	同	同	Zone	Zone
二〇〇	上	一六	第七圖	第八圖
同	下(同)	四	Didelphys	Didelphys
二〇一			挿圖第十二次の 地號入る	各點にZ、各房 白地にM、其縁 にヨ。
二七一號 日繪解説		一三	DE HANN	DEHANN
同		一七	『稍若きものに ありては』の次 に次の句入る	『中央に近く其 最大幅を示せご も、充分に老成 せるものにあり ては』
五二七	下	二	C. H.	C.

(120)

明治四十五年二月十五日

against the breast. Reaching up the head, the bat tears away a large mouthful and then chews it a long time, making a sucking sound in the act, and at each movement of the jaws thrusts out its lanceolate tongue. The flore of the potato and pulp of fruit is invariably ejected from the mouth, and just before doing this, one or two vigorous sucks are heard, as if the animal was drawing out the remaining juice. This performance is accompanied by a singular jerk of the head. In the act of chewing, the morsel is changed from one side of the mouth to the other.

When its appetite is fully satisfied it begins to scratch its body with its hind leg. The long tongue also comes into service to cleanse the fur. It is a curious sight to see the long nail on the thumb used as a tooth-pick. The toes are also employed for a similar purpose.

Mr. TANADA called attention to the cleanliness displayed by the animal in the discharge of excreta: reversing its attitude and hanging down by its thumbs, and briskly shaking the body after the act.

Prof. YATANI remarked that the banana was not indigenous to the Bonins, but had been introduced, and the *Pteropus* and acquired a taste for it.

Mr. C. SASAKI made a communication on some forms of Japanese Cirrepeda. He exhibited specimens and drawings illustrating the structure and anatomy of Tetractita, one of the most common species on the coast. He had found the nervous system quite distinct from that of *Balanus*, though zoologists placed them in the same family.

Mr. T. IWAOKAWA presented specimens of *Goniocotes*, a bird louse which he had taken from the body of the domestic pigeon. It resembled somewhat *G. Bonetti*, but differed from it in having a triangular-shaped head, with the abdomen more rhomboidal. This creature and its immediate allies are considered by BURMEISTER as forming a passage from

the Hemiptera to the Orthoptera, as they possess free biting mouth parts, especially the mandibles, which are easily detected in the specimens. The remaining members of the sub-order have the mouth parts fused together, forming a sucking tube.

Mr. TANADA exhibited specimens in alcohol of *Janthina jurgens* from the Bonin Islands. He described its habits, and explained the structure of its peculiar float. It had been observed that when a portion of this float was removed, the animal had the power to supply the deficiency. While *Janthina* is attached to its vesicular float, it never sinks below the surface; but when separated it sink and, though living some little time, finally dies.

After an examination of the interesting specimens on the table, the meeting adjourned to the first Sunday in June.



*Megachonele*, which he had studied at Hakodate. A single observation made by OTTO FREDERIK MÜLLER, forty years ago, that *Megachonele* had the power of protruding its coiled arms beyond the limits of its shell, had never been fully recognized. In 1872 Mr. MORSE had studied living *Megachonele* in the gulf of St. Lawrence, and had fully confirmed MÜLLER's observation: and last summer at Hakodate, he again had an opportunity of inspecting this interesting animal alive, and had remarked protrusion of the arms. These were thrust out in a sluggish manner, put the arms were continually active as if grasping for food. A large map of Tokio was exhibited, upon which were marked the various shell mounds already discovered by Mr. KANDA, Prof. CHARLIN, Mr. ISHIKAWA and others. In every case, these deposits were on elevated ground and along the lines of the embankments facing depressed areas, which had in past times been estuaries of the sea.

An announcement was made that the archaeological collections were all mounted in suitable cases, and that a room especially devoted to this branch of the museum was ready for exhibition.

At the next meeting of the society, Prof. YATANE will make a communication on the flora of the Bonin Islands.

At the regular meeting of this society, on Sunday, May 4th, Prof. YATANE made a communication on the flora of the Bonin Islands. He showed how seeds could be transported thither by means of currents and called attention to the various currents effecting the fauna and flora of the dependency. He then described the general character of the flora, and pointed out the differences between the plants of the islands and Japan proper. He also called attention to the similarities existing between those of the Bonins and southern China and India.

Specimens of Algae were exhibited from Port Lloyd, and of these

*Liagola* and *Microdictyon* seemed to be the most interesting species.

The two species of tree ferns growing on the island, *Alsophila imutata*, variety *Bongartiana*, and *Cyathea spinosa*, and another large fern, *Angiopteris erecta*, were specially described and illustrated by specimens.

Prof. YATANE exhibited a number of Phanerogams, such as *Catolophium*, *Schinus*, *Osteomeltes*, *Laisia*, *Pondanus* and others, and described their characters and habits.

Mr. I. IZUMA communicated some facts regarding the habits of a species of *Pteropus*, a large winged bat from the Bonin Islands, a living male specimen of which was exhibited to the society. After briefly stating its relations to the mammals, and that the individuals of this group were frugivorous, he stated that there were about forty species known, distributed among the islands of the Pacific.

The Bonin Island *Pteropus* subsists chiefly on the banana, frequenting the trees during the day-time, and at night flitting in the air in considerable numbers. The features closely resemble those of the fox and hence the name of flying-fox generally given them. The fur is long and black, with white hairs intermixed. A few hairs taken from the specimen and others a Sumatran species were shown under the microscope, and their peculiarities explained.

The *Pteropus* constantly hangs from the roost head downward; and when about to sleep hangs by one leg, spreads its wings, and then wraps them closely about the breast, hiding its head beneath the membranous folds. The specimen had been fed almost exclusively on sweet potato though it would eat boiled peas and rice, and orange if it was juicy.

If a big piece of sweet potato is given it, the fragment is grasped by one of the hind legs, and not having an opposable thumb it is held firmly

●(學會記事) ○例會記事○入會退會○轉居○東京動物學會古記録

し博物學の講話を聞きたるが出席者は桑原、森、齋藤、柴田、長谷、平井、岡田、下郡山等の諸氏にして從來兩三回同好の研究者集會して朝鮮に於ける動植物の研究を重ね居たるも未だ會の名稱をも附せざりしが今回を以て愈々朝鮮博物學會なるものを組織し協力して朝鮮に於ける動植物を研究することに決定したりし。

●藤田經信、佐々木望雨氏 東北帝國水産科教授藤田經信氏並びに同佐々木望氏は一月中出京せられたり。

●田子勝彌氏 豐商務省技師田子勝彌氏は昨年十二月二十九日官命を帶び墨西哥に向け出發せらる。

## 學會記事

●例會記事 一月二十日午後二時理科大學動物學教室に例會を開き飯塚啓氏の『旅順の一日半なる』講話あり黃鳥、アユ、蛇、「ボンビナ」等の標本供覽あり、終つて本邦産多足類の同定せられたる標本の陳列ありたり。出席者二十四名午後四時散會。

## ●入會

德島市常三島町四五番屋敷ノ二  
志摩多德島御木本眞珠養殖場  
東京市牛込區原町三十九

## ●退會

板本佳樹  
野村益太郎  
水附源藏  
小山源治

## ●轉居

相州鎌倉長谷新宿九六ノ一  
東京小石川區白山御殿町一一〇大谷學生會  
岡 眞三  
大地原誠玄

●本號附録 本號附録として本誌第二十三卷正誤表總目錄を附せり。索引は頁數の都合上次號に附すべし。

## ●東京動物學會古記録 (四)

At the regular meeting of this society, on Sunday, April 6th, Mr. IWAKAWA, of the Tokio Daigaku, presented a communication on several species of aquatic Hemiptera, representing the genera *Nepa*, *Planorbis*, *Belostomatidae* and *Notonecta*. He exhibited specimens and detailed drawings of them, and described their structure and many interesting features regarding their habits. He had kept them alive, and noticed some simulating death on being disturbed. The species, while in the aquarium, were very pugnacious, but individuals of the same species fought among themselves only, never attacking individuals of other species.

Mr. Morse called attention to the interesting collection of shells brought back from the Bonin Islands by Prof. YATABE and Mr. SASAKI and showed that molluscan fauna of these islands was strictly tropical the genera and some of the species being common to southern India. He pointed out the extreme variation presented by *Murorostoma granulata*, as compared with specimens from Kishin and Nigata, mentioned that the collection of Japanese mollusks now mounted and labelled in the college museum exceeds six hundred species. Mr. Morse also exhibited a collection of the Brachiopoda of Japan, likewise mounted and labelled for the college museum, and made a communication on

て早く午後四時半頃三年生の今井、纈纈兩君を先登に最後に来られし牧野氏に至るまで合せて五拾四名六時を過ぐる二十分頃には既に皆其顔を揃ふるに至れり。來會者中には飯島、岩川、石川、佐々木、渡瀬、五島、丘、谷津、飯塚、岡村、三宅驥等の諸氏の顔も見受けられ、談笑の聲堂に滿ち師弟舊友の温情熾々流石の筑波嵐も此所のみは其鋭鋒を避けたるの感あり、斯く和氣滿々たる裏に九時滞りなく會を閉づるに至れり。

(泉)

## ●三崎だより

十二月十九日梶山君來場し、理

科からは先登なりしも水産科二年生は己に石川教授指導のもとに主にメバル、カサゴに就きて發生學を研究しつつありき。動植物學科一年生は千葉君、應司君の二十三日來場を始めとして凡て十二名、二年生は新莊君、宮地君、動物學科三年奥村君寺尾君今井君を合せて實驗所は満員となる、谷津助教授高橋第一高等學校教授も相次で來場せられ、飯塚學習院教授は生徒四、五名と共に來着せらる、原教授は水産學科指導の爲め、小泉丹氏は動物採集の爲め來場せらる、水産學科一年生も亦思ひ／＼に來場す。

さて、動植物學科一年生は、谷津助教授指導のもとにウニ、ナマコ、イカの解剖及び日々の Plankton の觀察をなしたり。寺尾君は *Caprell* の採集及び固定に餘念なく、梶山君は *Ostracoda* の採集に忙しく、一日 *Sargassum* 上に着ける *Lucernaria* を見せり、今井君は浮游

魚卵採集の爲め外洋に出られしこと屢々なりき。

原教授は水産科學生に Plankton net 及び遠心機の使用法に就きて説明せられ、又晴雨計取調べの爲め或日松輪燈臺に赴かる。高橋一高教授はタマキビに付いて或る種の研究の歩を進めらる。

石川教授、次で、原教授去られ谷津助教授も亦高橋一高教授と共に年末に歸京せらる、水産科二年の全部及一年の過半、動植物學科にありては、寺尾君去り、梶山君は江の浦に採集の爲め出發す、新莊君、宮地君、松平君、岩城君、應司君、高嶺君、亦實驗所を去る、此處に於て三崎に越年するもの少く、轉々寂寥となれり。三日陸軍より技術官磁機研究の爲めに、田中館博士と共に來るあり、四日飯島教授來場せられ、遠藤(保太郎)君は海草研究の爲め、纈纈君山川(默)君も夫々研究の爲め來場す。己にして一人減じ二人減じて追々淋しくなり、終に八日奥村、遠藤兩君の去られしを期とし冬の實驗所は閉ざされたり。

今回の採集物は一般に少なかりき、一言すれば Plankton にありては Copepoda, Appendicularia, Diatom 等底曳にありては角貝、Ostracoda, Cumu, Annelida 及び小形の腹足類等なりき。

(梶山)

## ●朝鮮博物館會

京城に於ける中等學校の博物館教師及び昌德宮博物館員等は飯塚博士の行ありしを機とし昨年九月十六日夜「ソントク」ホテルに同博士を招待

(新著紹介) ○新刊圖書○新著論文

圓七十五錢)

(3) BROMAN, I., '11—Normale und abnorme Entwicklung des Menschen. (九圓四十錢)

(4) Festschrift für Prof. Dr. Josef NUSBAUM. (九圓)

圖)

ボーランド語にてヌスバウム教授の學術上活動の三十年の紀念論文集なり一八八一年より一九一一年までに同教授の論文は總計二百二十六而して其教授の門弟の論文は百十六なりと此の論文集には十七の論文あり。

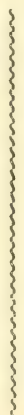
(5) JORDAN, H., '11—Die Lebenszeichnungen und der naturphilosophischen Morismus: Leipzig, Hitzel.

(6) SCHMIDT, H., '11 Wörterbuch der Biologie. (五圓)

圖)

(7) GUENTHER, K., '11—Einführung in die Tropenwelt. (一圓四十錢)

セーロン島の旅行觀察記及び旅行家の案内。



(一)理學士市村塘、稻川尙新。『國定數科書にあらはれたる動物一覽』(金澤博物學會發行)。同學會が小學校教師講習用の手引として編成せるもの、先づ動物學の論項を總論及び各論の二部に大別し、更に總論を序論、動物學史、形態、生理、生態概論、應用動物學に分ち、各論には動物の分類を掲げ、次に是に國定教科書にあらはれし動物學に關する事項を一々其の所在を明かにして該

當せしめしものなり。

●新著論文 (一月十五日迄に到着分)

(一) 岡島敬治。——Die Entwicklung der Macula neglecta beim Salmoenbryo (Anat. Anz. 40. Bd., pp. 189-195, 1911.)

(二) 理學士小泉丹。——『赤痢「アメーバ」の種別の問題』(細菌學雜誌第百九十五號、一月十日。)

(三) 醫學士中山平次郎。——『家兎コクサデウムの増殖に關せる知見補遺承前』。(東京醫學雜誌第二十五卷第二十四號十二月二十日。同第二十六卷第一號、一月五日。)

## 内外彙報

●生物學者懇親會 明治四十五年の生物學者懇親會は去る一月二十日午後五時より東京帝國大學構内山上御殿に於て催されたり。

會の順序は例の如く會食、福引、幻燈等にして諸博士諸先輩の逸話のありやなしやを針小棒大的に臆測を逞ふし捏造に捏造を重ねたる惡洒落も却つて時に取りての無邪氣なる愛嬌と思はれたり。中にも谷津博士は或は新聞に又は幻燈、福引に時ならぬ花を咲かされ、終始會に於ける Hero となられし趣なり。當日は稀に見る好天氣なる上に比較的暖かなりしたためにや來會者の足の運びも從つ

得可し、玆にては隕石の集團は一個の星とならずして、中央にある太陽と周圍にある諸遊星とを作れるなり。地球は初め太陽を繞れる環として現はれ、一時は甚だ速に回轉する物體にして厚き空氣水蒸氣の層によりて包まれたりしが、其熔けたる外表の一部分離して一個の月を爲せり。

月の産れたる後、地球は表面温度攝氏千百七十度に於て凝固し始めしが、月の引力は其各部に高低の壓力を生ぜしめて、表面に凹凸を起さしめ、地表温度攝氏三百七十度に至りし時水蒸氣液化して豪雨を降し、玆に水陸の別爲りぬ。

地球益冷却して液狀の中心部次第に固化して容積を減するが爲めに、地表褶曲して山脈を作り、又或は火山地震の勃發して地形を變するあり、或は風雨氷雪の地表を削磨するにありて、地球は益微妙なる彫刻を得たり。

此間大洋の温度下りて恰も原形質の生存に適するに至りし時、微細なる生物水面に現はれ、次第に其大さを増し種々の方面に發育し海に沈みては底面を匍匐することを知り、陸岸に近づきては波浪に避易せざるに至り、更に陸上を襲ひては空氣中に生活することを覺り、遂に普く山野に蕃殖し、植物先づ進みて動物之に従ひ、動物益發達して體の構造複雑となり、神經系統の發育起れり。就中最高の心的發達を遂げたる動物は、能く他動物を蔑みて禽獸なりと罵る迄に成りぬ。是則ち地球の經過し來

りし閱歷の一般なり。

地球若し更に冷却して底止する所なくんば如何、内部の壓力は山脈の重量を支持すると能はざるに至りて地上の隆起皆陷落し、地表は澎湃たる大洋の水によりて洗はるゝ至るか、若しくは温度の降下之に先んじて大洋の氷凍りて地上は一大水原と化し去らむか、若しくは又地水の吸收盛にして地表全く乾涸し遂に何等の水分を止めざるに至らむか。空間に懸れる隕石如何に多數なりとするも、何時かは凡ての隕石が諸星に集着し終る日あるべく、エネルギーの消散も亦誤らざる事實なり。假令ラヂウムの如く新に熱を供給する物質ありとするも、宇宙間の森羅萬象皆同一の温度に歸するの時なすと云ふ可からず。此時則ち物體の異なる配置より起りし運動止み、宇宙の生命其終に達せん。宇宙にありて毫も變化するとなく、進歩するとなくして止まり得るもの、唯學者が空間に充滿するご想定するエーテルあるのみ。(學窮生)

## 新著紹介

### ● 新刊圖書

- (1) PUTTER, A., 11—Vergleichende Physiologie: Gustav Fischer, Jena. (八圓五十錢)
- (2) STERNUM, F., 11—Physiologische Histologie des Menschen und Säugetierkörper. (十冊にて完成一冊四

なく變替したり、而して動物と植物とは常に新活劇を此舞臺の上に演じ來れり。嗚呼自然歴史の探究者も亦多事なるかな。

地球上の生物は過去の或時代に於て無生物より生じたり。生物の經過したる變遷は其以前無生物の經過したる變遷に完全に接續す、其間何等の缺隙あること無し、今若し甲を生物の進化と云はゞ、乙を無生物の進化と云ふ可く、且此意味に於て生物の進化は無生物の進化と同一物なり。

慧星の軌道と隕石の流との類似は慧星が隕石の集團に外ならざることを證し、慧星のスペクトラムと星雲のスペクトラムが酷似せることは星雲も亦隕石の集團なることを示す。従つて同様なスペクトラムを有する星は皆隕石の集團なりと推理することを得べし。而してかゝる星より隕石の集團なることの明ならざる星に至る間は多くの推移形によりて連結せらるゝが故に、凡ての星は元來隕石の集合して爲れるもの若しくは此集合物の二個以上が衝突混交したるものと説明するを便とす。

昔我宇宙の空間には不規則に散在して除々に動搖せる無數の小さき塵ありたりき、此不規則なる位置と不規則なる運動が即ち宇宙に於けるエネルギーの原初なり。是等の塵は引力によりて相結合し隕石<sup>メテオライト</sup>を作り不規則なりし動搖は秩序ある運動に變じて空間中所々に隕石集團の潮流を生じぬ集團は更に引力の作用によりて凝集益密とな

り、各個相衝突して光及び熱を生じ此熱は次第に増加して、遂に固形の物質熔けて白熱瓦斯體となり、茲に星雲を形づくりぬ。かくて時々刻々來り加はる隕石のエネルギーは凡て熱となりて星の温度は次第に上昇する理なれども、輻射によりて發散する熱量大となり來り加はる熱量を超ゆるに至り、星は再び冷却し始め、光を失ひて黒く冷き物體となりぬ、云ふ迄もなく、或星は他の星よりも高き温度迄進みたりしならむ、亦一集團の隕石より數個の星を生じたることもあらむ。

現今天空には右に述べたる經過の異りたる時代にある多くの星あり、而して小なる星は大なる星に比して經過を終ること速なる可きも、別に現今の諸星には發生の時期に遲速ありて、諸星其年齡を異にすと謂はる。而して太陽は最早く生じたるものにして、當時天空は一樣に暗黒にして、今日燦爛たる諸星は其後に増加したるものなりと云ふ。又多くの星雲は未だ凝固して星とならず隕石は尙空間に饒多にして太陽系の近傍にすら多數漂浪せるが故に地球のみにても毎日其二千萬個以上を集めつゝありと云ふ。

吾人天空を仰いで、星斗の爛たるを見る時、先づ打たるゝは悠久の感なり。然れども太陽と太陽に近き諸星は盛に運動しつゝあり。他の諸星も亦然る可し、唯吾人は未だ彼等の運動の間に存する關係を明にせざるのみ。

太陽系の諸星に於ける變化は最詳細に研究すること

せば未來に於て必ず其上に原形質の生存し能はざる時至らむ、同様に過去に於ても亦温度高きに過ぎて生命を宿し得ざる時在りしならむ、即ち生命は地球上に限られたる時間其存在を保ち得るのみ、始無かる可からず、又終無き能はず。

推理は更に一步を進む可し。營に生物のみならず、太陽系も亦無窮に永續す可きものに非ず、無限に遠からぬ過去に於て始ありしものなり、何となれば、其主なる星は今尙元の熱量の大部分を残有せるを以てなり、太陽系にして始と終とありとせば、天空に於ける無數の星辰亦一として然るなきを得んや、吾人が此等の星辰を望見し得ることは、實に彼等が絶えず其抱有するエネルギーを放散しつゝあるの證ならずや。

凡そ吾人が自然の研究によりて獲得する結果の最も見る可きものは、自然界の森羅万象皆各長き歴史を有することを認識するに在り、蓋し吾人自然現象に接するや、必ず其因て來りし源を探らずんばあらず、凡ての現象に因果の連鎖を辿りつゝ其歴史を究めて益往古に溯るは人間の通性なり。

人類地球上に顯はれてより以來幾十萬年、而かも此時を現今人類と共に地上に雜居する他の諸生物の出現に比するに唯昨日の事と謂ふ可きのみ、或熱心なる計算家は地球が固形となりしは今を距ること八億六千百萬年の昔なりと云へり、然れども此年を以て過去と未來とに無限

なる時の流れに比すれば竟に一瞬時に過ぎざるなり。

十八世紀の終りに於て人類の歴史を六千年なりとする俗説行はれしが、地質學者が地表に古代の遺跡を見、地層の重疊と化石の變化に時代の變遷を覺るに至りてより、前者に對する反動として、地球の生成を以て殆無限の過去に屬すと爲せり。後地質學者は冷靜なる測定を企て、或は地層の厚を測りて之を觀察によれる沈積の速度を以て除し二千六百萬乃至六億八千萬の年數を得、或は海水が鹽分を溶解して今日の濃度に至る年數を計りて七八千萬年と稱し、又生物學者は生物が今日の狀態に進化するに要する年限を推測して百萬年と號せり。更に物理學者は地球の冷却する速度より推して地球が水陸の區別を生じてより以後千萬乃至二千萬年なりとし、後壓力の關係より之を訂正して四千萬乃至一億年に増加したりしが、近年ラヂウム發見せられて、地球がラヂウムの發する熱の爲めに自ら温度を高くすること明となりし故、從來の計算は價值なきに至りぬ。而してラヂウムはベリウムを生ずるものなれば地球の岩石中にあるベリウムの量より計算すれば三千萬乃至七億年となると云ふ。要するに地球の年齢は幾億年の長年月なること疑なし。

年月の長さの觀念は寧ろ吾人の腦裡に入り易きものなり、吾人は星霜の移ると共に物皆移り行くことを忘る可からず、現在は過去の子なれども、其親に似ざるものなり。地球は曾て種々なる時代を過ごせり、氣候は幾度と

實』選述資料として、彰考館の儒官に與へたる『玄洞筆記』に曰く、

『唐鳥をも彼是はなたれれども、風土相應せざるか、いつかたへやらん往て見へず、鵲をも被放しに今處々に存在せり、羚羊、白猪もむかしは御領内になかりしを、公被爲放てこのかた澤山になりぬ。麋をも八溝山へ被放けるに那須野の方へ渡りたるよしにて見へず、水戸の文蛤は殻厚く、肉少く味極て鹹て烹饌に充がたかりしを、江戸より取寄給ひ、湊海へ被放給ひしに、大分に生育して今は水戸蛤、江戸蛤と云て拾ひ分て販く、白魚もなかりしを潮來湖へ干白魚を蒔給ふ、其子生育し着て、今は夥敷盈溢ぬ、山椒魚、なまづをも水戸御城の池へはなたれ、海參もかたく鹹によつて江戸よりめして相瀬、(抄者曰。異本には相會とあり。)濱へ被放たり……………」

と讀み來れば、二記録共に、興趣極めて深きの部分に富めるを覺ゆ。干白魚繁殖の記事の如き即ち其一なり。尤も公の事蹟と稱するものの中には、荒誕的なるもの甚多く、是點に於て、公亦荒木又右衛門・宮本武藏の輩と相伍す。されば是亦講釋師一流の奇蹟と解せられざるにあられざれど、上掲の二書は、記事の最確實なるを以て稱せられ居るものにして、全篇大膽なる直筆を敢てし、弟の憚れる跡なき所、英毅なりし公の態度にも似て、事は君侯に阿らんが爲に、曲筆せるものとは考へられ安工の

つ赤松理學士の『白魚の話』(二十五年頃の本誌所載)によれば、尾州にも是に類似せる二傳説ありといふ。然らば斯の如きの説も、其當時にありては、廣く信せられたりしものなるべし。

最後の疑問は、是等動植物の移入をなせるは、何年の頃なりしかといふにあり。是も、恐らく、涉獵の勞をさへ厭はずんば、原產地其他と共に、判明すべき範圍に屬するものならんも、憾むらくは閑人適々都門を出でる山中に在り、稗史、傳記の類或は僅に得べくして、竟に搜尋る所に應ずべき斷篇をも手にし能はざるなり。唯、牧を大能村に置きたるの、延寶五年(西曆一六七七年)六月の事たるは明かにして、各種生物の移入も、餘り遠からざる是前後なるが如き形跡の認むべきはあれど、勿論確證として擧ぐべき程のものにはあらざるなり。(忙中閑人)

### ●學窮噬語 四無生物の進化

ダーウインが生物進化の

理を發見せしと相前後してケルビン卿はエネルギーの散逸を唱道せり。そは凡てのエネルギーは熱エネルギーに變じたる場合に輻射によりて全宇宙に擴散し、全宇宙が同一溫度に歸するに至りて止む、而して宇宙間のエネルギーの全量は一定不變なりと雖も、其凡てが平等に瀰漫し終らむ日は凡ての作用は其反作用と相消し、事實上何のエネルギーをも見ることは能はざるに至らむと云ふ地球は輻射によりて漸次其熱を失ひつゝあるものと

特に

等なり。

す。且

ナマス右斷  
鯨斷かせ候へば、其  
後白魚生申候、ナマコ常陸の海へ  
海參御放候、白魚干物に仕  
時至  
を宿  
して

## 禽之類

クシヤク  
孔雀セイラン御領内の山  
青鸚鵡林へ御放候、ハクガン右同  
白鸚鵡斷、カサ、ギ右同斷、今殊  
鵲の外ふへ申候、インコ  
鸚哥五色鸚哥又云雀インコ、  
又ヒメインコ、キンケイ  
錦雞ゲ  
鵝シマヒヨトリ  
島鶉クヨク一名ハ、  
鸚鵡鳥高麗雉子  
テウセウ鳩俗云朝  
鮮鳩、

サトウ

鳥

キク鳥

オウム  
鸚鵡

鳩クハンウ

ベニズメ  
紅雀エンワウ  
鴛鴦日本にて鴛鴦と申は  
唐にては鸛鵒と申候、ケイチヨク世に云  
鸛鵒おし鳥、トシケイ  
吐綬鶏

## 獸之類

ノ北領の山  
麋へ御放候、ヤマアサシ山林へ  
豪猪御放候、羊年々子を生み餘  
羊多に相成申候、綿羊右同  
斷羚羊和名カモシ、  
年々多相成候、トウサル尾有長  
唐猿尺餘也、リス山林へ  
栗鼠御放候、マイケン  
獅犬ジャコウネコ  
靈猫バア毛に小紋の形  
有類に似たり、豚年々ふ  
猪へ申候、ウサギウマ  
驢馬白鹿山林へ  
御放候、白猪水戸より西北の方  
の遠林野へ御放候、

古來御領内には牧無之候所、西山公多珂郡大能村に廣野の御座候を御見立被成、其野へ馬共多く御放候、且獵人共に御扶持方被下狼の用心被仰付候、夫よりして野駒多く出來、大樹公へも御獻上被成候、又常陸の海には、海參、白魚、昆布、海螺、魁蚶無御座候處に、白魚の干物を涸沼浦へ御まかせ、海參、海

螺、魁蚶を武州より御取寄、昆布の石に付候を松前十八より御とりよせ、大津濱、那珂湊へ御放候てより、

はじめて白魚、海參、昆布出來、今は賣買仕、國に益有之、海螺、魁蚶等も段々出來申候、又常陸の海に蛤はもとより有といへ共、風味よろしからざるを、是亦武州より御取寄、おほく御放ち被遊候、夫より今は蛤も格別よく罷成候、又宇治河より螢を御とりよせ後樂園の池へ御放候、其後所々彼所に出候、螢は大きく光つよく今以て左様に御座候、又御領内に漆、楮、櫨多く御植させ漆、紙、蠟燭の用乏じからざる様にと思召候、リヤウプをば上方にて糧に仕候を此國にては存じ不申候處に、西山公北領の入溝山にて御見出し土人共へ御教へ被成候、又木槿三叉柳竹松の皮、麥稈、稻葉、銀杏、眞薦等にて紙どもを漉せ、又野路、山路、田畑の道、及寺社の門前等、並木を植させ、しかるべき所へは其處相應に、松、杉、櫻、檜、榛、一本ハハリノキ、或は茶の木御植させなされ候、又暖國を好み申草木をば伊豆、駿河、安房上總などへ遣はされ候、これによつて、いつとなく、今世に相見へ申物とも御座候、西山公常に仰られ候は、禽獸草木様のもの迄世話を致し、役人共にも申付ふる候様に存事は、全く身のためにあらず日本のためにとおもふ故也と仰せられ候、

と別に、同じく公薨去の翌年、儒醫井上玄洞の『義公行

nichis といふ紅藻に歸して居たがシヤツクルトンの南極探検の折の觀察に依れば『北極圏では珍らしくもないと言はれてゐる赤い雪を、明に見た事は無かつたが赤い色の輪蟲が夥しい勢で増殖して其處らの石の上や湖畔なご一面に眞紅な血を流した様になつたのに出會つた事はあつた』とある、今では上記の紅藻の外に數種の動物が亦『赤い雪』に干與する場合もあるといふ事が一般に承認されてゐる。(E)

## ●閑人雜鈔

### (一) 徳川光圀公の生物移入

公の名を聞けば、大日本史撰者としての贈正一位義公のみを想起せられ、只管に謹嚴剛直の人たりしが如く思考せらるれど、其逸事なりといふものには、公に洒脱にして博識なる半面の之有りしを示せるもの甚多し。而して其學識は、朱舜水傳統のもの多かりしに似たるが、人も知るが如く、舜水は單純なる經學者にあらず、『玄桐筆記』著者の言を假りていへば、『詩書禮樂の事より初めて、田島の作やう、家屋の造様に至り、酒造食鹽醬の事迄細密に究め得、』公をして、『曠漠無人の野に都邑を興起するに、先生一人おはせば、おそらくは不足なく成就すべし、』と評せしめたる人なり。されば、斯人を『崇仰』し、自ら門弟の禮を以て此に對せる公の『跋涉漁獵』は、『禮樂刑政の事は云ふに及ばず、耕作販鬻工商籌算割烹の微に及び、女工の

織柵裁縫までも皆一度は試み』ざるものなかりしといふ。公の博識なりし例證は甚多し。其單に本草の學に關係せるものに就て之を觀るも、異禽珍草の名を判じて臣下を驚かしたる如きは一再に止まらざりしが如く、更に、當時にありては、世人の其名をさへ聞く所なかりし各種生物の移入を計りたるによりて、其洽聞卓見の一端を示す所ありたり。公薨去の翌年、其三近臣の編述せる『桃源遺事』に曰く、

『西山公むかしより、禽獸草木の類までも、日本になきものをば、唐土より御取寄被成、又日本の國にても其國にありて此國になき物をば、其國よりこの國へ御うつしなされ候、其思召末にします。

草之類〔抄者曰。草之類三十二、木之類〕  
木之類〔五十九。煩を避けて採録せず。〕  
蟲之類

田蛙 井出のかはづ也、大和の井出より取寄候様に被仰付候に付、役人共夏の中三度迄取下候所に、參河、遠江、駿河の邊迄は來りて、皆死失候。西山公是を聞召、長途をゆり持て來る故に死するなるべし、秋の末か冬の初方蟄したるを取て、土をさせて遺候へど被仰ければ御指圖の如くして下りけるに、皆無事に來りつぎぬ、後樂園並西山の蓮池に御放候る也、後樂の池へ御放候、  
密蜂 螢 宇治川のほとり  
海蝶 同斷、蛤

同斷、

### 介並魚之類

龜 俗云ミノカメ、又云キツカウ龜、  
後樂園の池並西山の蓮池へ御放候、  
魚 御堀へ御放候、

士を見るもただ彼が眼に然く映じ少くとも然く感ぜしものなるべきを首肯し同時に春草の落葉の圖に描かれたる葉片の脈數を云爲するものに非ず。まことに遠樹、葉なく遠水、波なきを妨げずと雖も藝用解剖學の重んぜらるゝ他面あるを如何にせん。吾人はたゞ銳利にして精緻なる觀察を内に藏するの士が筆にするところは必ずや多大の共鳴を惹起し得べきものなるべき事を牢く信じて疑はざるものなり、自ら文學と科學との調和を圖らんと企て既に動物に就て二三の書を公にせし士にして海膽を見て放散蟲なりやと問ひし事あるを聞けり。吾人は彼が謂ふ所の放散蟲が果して如何なるものを指すやを知らず、從て彼が教科書に描かれたる圖が悉く自然大なりと信せしか將又キュビエーの分類法を以て此海膽を論せしかを知らずと雖も若し人ありて彼に、海膽とは何物ぞと問はゞ、それ味噌の類かと答ふるなきやを保せず。所謂調和は頗る遠遠の事に屬するを知るべし。

躬自ら自然を對象とし背景とする者にしてこれに親しむこと極めて薄きこと斯の如し、現代多衆の自然に忠實ならざるは言を俟たず。彼等は圍碁と謠曲との外に何等の慰藉を求めんことを願はず、自然の如きに就ては風馬牛、識らず、愛せず、故を以て少しく自然に於ける現象風物の間に於ける相違即ち特色の散在を認識して此を傳へんとすれば直ちに目して科學的と稱するは理の當に然るべきものにして漸く是れ科學と文藝との調和を云々す

るの萌芽たり。鳥水が圖らざる讃辭に苦笑して。——自分の描たものが科學的と見られる程の現代の沒智識を自分は率直に痛切に哀しむ。——と答へしが如き眞に偽らざるものなり。(E)

(十一) 一八五八年。四月廿七日に解剖學及生理學の泰斗たる『ヘルリン』大學教授 JOHANNES MÜLLER 逝く五十七歳なり門下の DU BOIS-REYMOND 其後を襲ぐ。同じくミュラーの薰陶を受けし病理學の大家 RUDOLPH VIRCHOW の名著 *Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre* 出版さる。

六月三十日發行の *Journal of Linnean Society* にて DARWIN と WALLACE との論文同時に發表さる、『種の起原』の先驅なり。

DARWIN—On the Variation of Organic Beings in a State of Nature.

On the Natural Means of Selection.

On the Comparison of Domestic Races and True Species WALLACE—On the Tendency of Varieties to depart indefinitely from the Original Type. (E)

from the Original Type. (E)

(十二) 左右卵巢説の否定。左及び右の卵巢が各々異つた性の卵のみを生ずるといふ假説(The right and left ovary hypothesis.) が誤つてゐる。少なくとも鼠の場合に於ては一證としてマーシャルは一方の卵巢を完全に摘出した鼠でも雌・雄双つの性の仔を産みし事を擧げてゐる。(E)

(十三) 赤い雪。從來『赤い雪』の原因を悉く *Sphaerella*

非ず文學にも屬せざる鶴的のものご化し了るべし。從來文學と科學——主として自然科學とを調和せしめたりと稱へらるゝ矧川の風景論或は鳥水の紀行文の如きはこの意味に於て果して眞に調和と名け得らるべきにや、吾人惑なきに非ざるなり。科學的の解説を飾るに華麗なる文字を以てするものありその斯學の普及に多大の效果あるべきを信ずと雖これ恰も苦がき散藥をオブラートに包みて喉を這らすと一般、所詮は眞の融合混和にあらざるなり。鳥水、矧川の説くところ現代一般の科學的智識に比して精緻なるが故に科學的と呼ばれ更に誤つて調和の名を冠せしめられしに非ざるか。私に惟ふ調和の論議の起る所に、一に科學的知見の貧弱にして普からざるに由來するなるなからんや。

まことに古來自然を對象としたる——少くとも背景としたる繪畫、文學の多く自然に對する觀察、研究に疎かなるが如き觀あるは蔽ふ可からず。彼等文藝の士は極めて卑近なる草木禽獸を除きては自然に關して何等の智識何等の觀察をも有せず實に彼等は鶴の翼の那邊が黒きかを知らざりしなり。自然の色彩と活動と變化とを認識すること此の努力を費さずして漫然と名もなき草、怪しき禽の類を以て凡てを律し去りぬ。名もなき草とや、彼等が捉み得たりと稱する自然の眞影知るべきのみ。借問す如斯して猶ほ文筆の上にローカル・カラーを是非し、繪畫に就て空氣を云々し得べきや。寫生文を標榜する虛子の文

に——彼の荒蕪地を初めとして其邊一帶の草むらにはいろいろの蟲が鳴いてゐた、高い音の蟲もあれば低い音の蟲もあつた、さうして又後ろの山々にはいろんな鳥が鳴いてゐた、斯かることに無智識な余は鳥、禽位のほか一々其名を知ることが出来なかつたが其鳥聲にも高いのもあれば低いのもあつた、——費すところの數行、要するにいろいろの蟲や鳥が鳴いてゐたといふに過ぎず。之れを難じて文藝繪畫は究理に非ず、一木一草の微を穿つが如きは枝葉益する少なきの事、吾人はたゞ自然に對して得たる情緒の一端を筆にし得なば足ると言ふ者あらば試みに問はん——古庭に茶筌花さく椿かな——の一句に於て椿の花の形態を知らずして其の意味を捕捉し得べきや、解せずして味ひ得べきや否や、嘗て聞く某畫伯一夜加茂河畔に宿りて千鳥を聴けり、曉來其の姿を瞥見して何ぞ其の太だ痺せたるやと言へりと、蓋し彼は圖案化されたる光琳風の千鳥をのみ想へばなり、又信州の一畫家鯨の圖を望まれしに際し立ち一塊肉を描き其の上面を墨もて抹し去りたりと云ふが如き亦博く觀、精しく究めざりし罪に坐すものと云ふべし。然りと雖たゞ説くところ精しく描くところ微なるが故に、より可なりと論ずるに非ず。對象に囚はれて自己を没却し或は又初めより作者胸裡に成竹ありて觀察を疎にしたるが如きは吾人固より希はず。必ずや一度は彼等の神經中樞に到着して濾過せられし醇乎たる作品を得んことを欲す。かの失れる北齋の富

又能しとは云ひ難し。など云つて居るのを思ひ出す。現に伊達政宗の輸入したといふ洋馬も、皆小柄の亞拉比亞馬ばかりであつた。(R)

(六) 活きた水産動物の輸送。

上野・淺草の水族館の未だ存つた時分、海産動物の供給は、前者のは松輪、後者のは三崎でやつた。其際の輸送方法は、馬鹿々々しく手数のかゝつたものに聞いて居るが、しかも途中絶對の安全を期し得なかつたらしい。つまり簡便・充分なる酸素の供給方法を發見し得なかつたのであらう。此點に於て、次に紹介する方法は最も優れて居る。即ち三立入の硝子壺に水を充たし、活きた標本を入れ、水中に倒にして、壺中の水の三分の一丈酸素で置換する。扱てコルク栓で口を密閉し、其上を洋皮紙で蓋ひ、糸で緊縛する。唯其丈の手數であるが、現に是方法で壺詰にし、更に箱詰にして發送した魚・海鞘・蟹等が紐育から獨造の Gellberg 迄、まる九日間、何等の手入もしなかつたけれど、最も安全に到着した。但し酸素を利用する、随つて之を工業的に製造する事の盛んな所でなければ實行の出來ない、贅澤沙汰だといはれうばそれまでである。(R)

(七) 一萬圓の寄附金を集めた犬。

倫敦——と限つて居ないかも知れぬが、——には首に喜捨箱を吊して居る犬がある。行人から、一錢、二錢と貧民救助の金を貰つて歩くのである。これも其中の一疋、人を救うた事があるので、首に勳章を懸けて居つた犬が、十年間に一萬圓を集

めた。是犬の死後には立派な墓が樹てられたが、其前には手向けの花が今猶絶えないさうだ。(R)

(八) 紐育水族館の觀覽人。

紐育水族館觀覽人總數は、一九

〇九年中で三百八十萬三千五百〇一人であつた。其初め一八九六年の開館以來のから積算すると。實に二千五百五十萬人以上に達する。(R)

(九) 鋸屑の魚類に及ぼす害。

何事も、器械の力を借りて、大規模にやつて行く亞米利加では、鋸屑のたまる分量も少々ではないので、吾邦では餘り持て餘しもしないものを、捨場に困つて河流に投棄する。其結果は河水を黒變し、且つ鋸屑を河底の砂礫の間に潜り込ませ、魚卵稚魚の安全を礙げ、加之、實驗の結果によると、魚卵上に菌類の増殖を促し、爲に魚卵及稚魚を死に致すといふので、水産業者や學者が餘程前から躍起となつて騒いで居る。けれど、元來が、大統領自身、態々トラスト征伐をやらねばならぬ程の國柄さて、兎角製材屋の勢に消され勝たないふ事である。(R)

(十) 文藝と科學との調和。

文藝と科學との調和てふ事の

果してあり得べき事なる可きか。調和とは兩者對等の地位にありて互に幾分を提供して相混交せしめ其間一種の妥協の成立すること恰も寄木細工の如く、寄り合ひとは言ひ條その個々の獨立は秋毫も犯されざるものなるべし。果して眞に融合すること朱と墨とを混和する如くならんには兩者は玆に特色を失ひて其の生成物は科學にも

十九に上つた。辛うじてマイナスになるの丈は防ぎ止めて居つた様であつたが、丘博士の所謂人類の下り阪で、大勢如何ともすべからざる事になつたものと見える。(R)

(二) 極樂鳥の値段。一昨年の暮、紐育の動物園で極樂鳥を三羽買ひ入れた。一羽は雄で成鳥、一羽も同じく雄だが未だ少しく成長しきらない、而して残り一羽は雌の幼鳥であつた。産地は Arn Islands、賣主は倫敦の A. E. Pratt で、値段は千圓であつた。序に聞いた儘を取次ぐと、其二羽の雄は恐しく喧嘩好きであつたので、三羽を別々の籠に入れて置かねばならなかつた。(R)

(三) クラウスの盜賊。Claus が Napoli の實驗所を訪ふと、Anton Dohrn が、研究者一同を戒めて、各自の研究事項に就て、堅く緘黙を守らしむるを常とした。此話を聞いて、『成程カイゼルの國民だ。』Claus 程の學者迄が圖々しい横取りをやるのか。』と嘆歎すると、傍から、『君、餘り大きい聲でいへる事でもあるまい。東方の君子國にだつて、もつと辛辣なのがあるでないか。』と忠告して呉れた親切な男があつた。併し、其一層辛辣な小 Claus は、中國邊の學者とばかり、つい其名を聞き洩らした。(R)

(四) 駝島の耐寒力。熱帶産の鳥には存外耐寒力があるものだといふ事だが、紐育の動物園で、駝鳥を一番放飼にして越年さして見た結果によると、此鳥は随分ひどい寒さや雪にも犯さる事はない、否寧ろ雪を喜ぶといふ風で、其中に轉がつたり、其を蹴散らしたりする。尤も其試驗

の時鳥舎丈は熱湯管を通して温めてやつたが、それものはのん少しばかりで、それに小舎の戸は大抵明け放して置いたから、其他の駝鳥を閉ち込めて置いた室を温めてやつた程度に較べると、全く温めてやらぬといつてもよい程であつた。此實驗は一九〇九年から一〇年に涉つてやつたもので、該鳥其後の健康狀態に就ては聞く所がないが、果して引續き異狀を來たぬものなら、吾邦でも夏冬通じて放飼が出来る譯だ。——が、いや併し、日本の見世物師や動物園などでは、どうの昔に不言實行して居る事も知れぬ。(R)

(五) 日本畫の馬。古法に泥んた日本畫の馬は、随分不恰好なものだ。足ばかり太くて形が小さく、よくこれで甲冑裝束の武者を乗せて、山野を駆けめぐつたものだと感心される。いつか此話が起つた時、さる青年畫家が、『可なり繪卷物なども調べて見ましたが、皆そんな馬ばかりです。それが又寫實なのでせう。それで、畫いた處、馬上の人物と均合がされず、畫面は醜くなりますが、矢張り古法に従つて書いて居ます。』といつて居た。成程、いはれて見ると、徳川時代の某名君が、『先づ長の大なるは、乗下自由ならざるもの也。世の常に自由なる馬だにも、重をつけ長を帯びては、ちと不便利なるを、まして口つき舍人なんども居合さざらん時は、急ぎ乗らんには、心に任せぬ事も有りなん。一度も過ちあらば、大なる不覺なるべし。大様二寸三寸より大なる、甚惡からねども、

居り候へ共前記の事實に候間精確なる産地は不明に候  
とあり。嘗て新潟縣新發田高等女學校の山口紋之助氏よ  
り波江元吉氏宛にて送り來れる小笠原のヤドカリといふ  
を見たるに *Coenobita rugosa* MILNE EDWARDS にして  
は同氏が之を買ひ求めて飼養し置きたるものゝ由なり而  
して東京にて小笠原産のヤドカリとて販賣せるものゝ矢  
張 *C. rugosa* にして予は未だ *C. caevipes* を見たる事な  
し。中村氏よりの標本も或は山口氏のと同じく小笠原よ  
り來りしにはあらずやこの疑ひなきにあらざれども予に  
は肯定的決定を與ふる何等の材料もなし。たゞ記錄に琉  
球より採集せられたりとあるより推して小笠原にも或は  
産するなるべしと云ふのみ。理科大學の標本中には此の  
種を缺き予が同種を見得たるは前記中村氏の標本一個の  
みなり。中村氏の標本は新潟縣産ならざるべしと考ふる  
方事實に近かるべしと思へど眞の産地に關しては外人の  
記錄に據るの外なき始末なれば尙大方諸産の採集と郵送  
とを堪はさん事予の懇願に堪へざる所なり。

(寺 尾 新)

### ●日本の多足類

數年前ニューヨークの米國博物  
館無脊椎動物部の R. W. MINER に送りたる我邦産多足  
類の標本舊臘動物學教室に着したれば其學名左に列記す  
とす。

- (1) *Scolopendrya subspinipes* TEACH.
- (2) *S. s. var. multicaus* KOCH.

(雜 錄) ○ヤドカリの産地に就て ○日本の多足類

- (3) *S. japonica* KOCH.
  - (4) *Otoeryptops rubiginosus* KOCH.
  - (5) *Orphanaceus breviliatus* NEWP.
  - (6) *Lithobius asperatus* KOCH.
  - (7) *Ostiginus* sp.
  - (8) *Therapoda chinifera* (Woon).
  - (9) *Theravenema tuberculata* NEWP.
  - (10) *T. sp.*
  - (11) *Scutigera* sp.
  - (12) *Orthomorpha gracilis* KOCH.
  - (13) *Parajulus* sp.
  - (14) *Trigonulus* sp.
  - (15) *Polydesmoides* sp.
  - (16) *Polydesmus* sp.
- 東京産のムカデは(3)と(4)なり、ゲジ／＼は(8)なり。

(谷 津 直 秀)

### ●隨聞隨錄

話の種は一定しない、語る人も亦一定  
せぬ。唯聽手——書手——丈が定まつて居る。アル  
フベットの順にならべると、B・E・R・S・T の五  
人である。綴り合はせるを BERST なる、burst  
bersten などと似通つては居るが、決して危險人物  
の寄り合ではない。

(一) 佛國に於ける出生及死亡數。 佛國に於ける、一九一  
年前半期死亡數は、出生數を超過する事一萬八千二百七

せしものなるが、今は此等二羽を餘すのみにして他は賣



り盡したりとさけり。隔一日同地の津輕伯爵の訪ひ、談

沙鷄のことに及ぶ伯一羽の鳥標本を示し、此れは二年程以前に當市中にて購求せしものなり、之に似たる鳥なるやと云ふ、余乃ち然りと答へ、尙朝鮮に於ける此鳥の捕獲は動物學上の一新事實なりと附加したるに、伯は之を學習院へ寄贈せられたり。蓋し伯は嘗て學習院に教鞭をこられたる人なりとなり。

(飯塚啓)

### ●骨組織の染色法

既に固定、脱灰したる切片を十二―廿四時間明礬カーミン液に入れ次に加里明礬へマトキシリンにて染め稀薄なるピクロ鹽酸にて奪色し流水にて洗ひ脱水洗しバルサムにて封ず。他法は切片を媒染劑なるピクロ鹽酸に入れ(此媒染は施さざるも可)廿四時間加里明礬へマトキシリンにて染め酸液にて辨色し流水にて充分洗滌せし後ピクリン酸の飽和水溶液にて過染し手早く水洗し脱水洗しキシロールを通じてバルサムに封ず。

(石橋榮達)

### ●一二のヤドカリの産地に就て

新潟縣長岡

中學校の中村正雄氏より送附を受けたるヤドカリの中の第二號は *Coenobita cavipes* SIMPSON なりしがこは琉

球等の暖海産として知らるゝものなれば長岡地方に産すゝは幾分奇異の感なきにあらざりしを以て同氏に問ひ合せたるに其返事に『第二號は去る明治卅五年九月二十日當市内の道路より拾ひ得しものにて *Elanus japonicus*

REEVE (バイ) の殻中に生活致居り活潑に匍出し居り候ものに候多分魚商の落せしものと判斷して當海産と存じ

には如何にや、「プノールス」類との類縁を示す條件の一なるが如くに思はるれど、尙ほ將來の研究にまたざれば斷言し難し。

呼吸樹 二個ありて良く發育し、各側背方の間放射帶に沿ひて走り、殆ど體の前端に達す。

生殖腺 長きは八〇ミメに達し、分岐する事無し、相集りて背側腸間膜の兩側に二叢をなし、體腔に滿てり。

骨片 最も著きものは遍く體壁に充ち、相重なりて體壁を固め、粒狀をなせる粗鬆なる骨片なりとす、其大さ〇〇・五ミメより〇・一ミメなるものを普通とすれども、相集りて基石狀の大塊となり、最大なるは徑四ミメに及ぶ、圖に示せるは之なり。もと之等の骨片は通常の穿孔板に始まり、其の表面より生じたる疣狀突起が漸く延びて相連り、複雑不規則なる籠狀の構造をなしたるものなり。

皮膚には、此の他、延長せる有疣穿孔板あり、其の長さ〇〇・五乃至〇・二ミメ、屢々尙延びて觸手、管足等に見らるべき支持柱に移り行くものあり。

觸手の支持柱は良く發達し、長さ〇・一乃至〇・七五ミメ、中央部に一列又は二列の孔を有し、端に近く數列を數ふ、觸手の尖端に於ける者は、小形にして形不規則なり。管足も亦之に似たる支持柱を具ふれども、其の大き概ね之に及ばず、平均〇・二ミメあり、端板は明瞭に見出すを得ざりしも、單一に非ずして數個の穿孔板の集合よ

り成れり。

肛齒の存在は、從來記されある所なるも、此の標本にありては、其の收縮せるが爲め、周圍の大形なる基石狀骨片に妨げられて之を區別し得ざりき。

總排泄腔、呼吸樹、生殖腺、腸、等の壁には骨片の存在を見ざりき。 (大島廣)

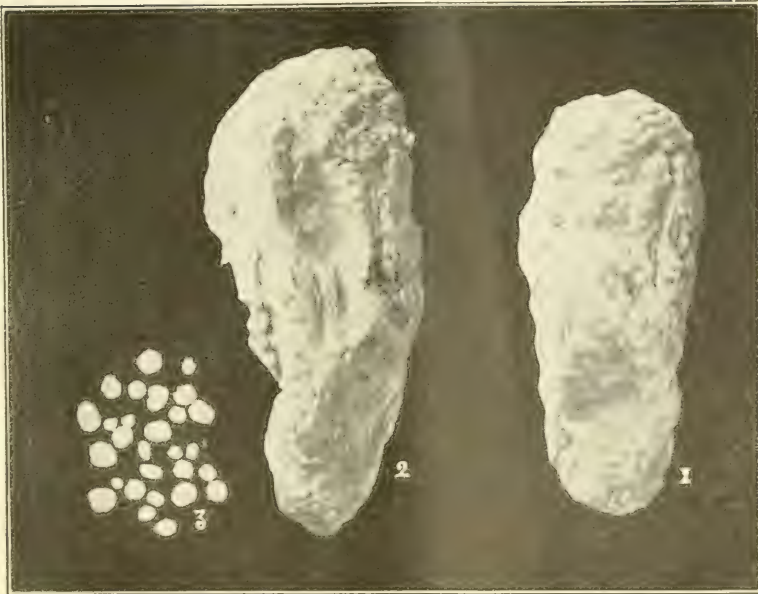
### ●沙鷄の新產地

沙鷄 (*Synhyphas parvulus* Pall.) はまた鷄鳩、突厥雀、冠雉 (MOLLENDORFF 氏) 毛腿鷄 (桑野氏) 等と稱し、其標本にして理科大學動物學教室にあるものは、小川琢治氏が滿洲 (一九〇五年) より持歸りたるもの、桑野久任氏が清國北京の郊外にて採集 (一九〇七年十二月) せしもの及び永野定次郎氏が北京にて購入 (一九〇八年) 持歸りたるもの等なり。小生も亦北京產の該鳥雌雄を藏す。松平賴孝子爵の藏せらるるものは清國蒙古地の產なり。而して黒田長禮氏は金州產 (明治四十三年二月捕獲) のもの一羽を藏す。小産先般 (明治四十四年九月) 關東州旅順へ赴きし際同地中學校の脇山三彌氏より該鳥假剝囊一羽を贈られ、之を朝鮮京城に携へ來りて博物館の下郡山誠一氏に示す、而して同地の動物園 (園長岡田信利氏) にも同種の標本二羽あるを知るに至れり。此の寫眞は其一羽雄にして下郡山誠一氏の撮影なり。此標本は同地の中山猪之吉氏が明治四十一年三月 (或は四月) 漢江下流龍山より三里餘の地點にて捕獲せしものにして、其時には一群七八羽ありしを大概捕獲

るものと如し、かの大形なる骨片の存在のため之等の分布を充分に明かにするを得ざりき。

*Colochinus tuberculatus*.

1 背面、2 腹面、  
3 大形なる基石状骨片、(皆實物大)



石灰環 放射片は約五ミメの長さを有し、後方に延長

せず、前縁二又に分る、間放射片は幅四ミメ許、前縁尖れり。腹側正中に於ける放射片は之に隣れる間放射片の爲に壓縮せられ、他の帯に於けるよりも著しく狭き間隔を残せり、かの腹側に於ける二個の觸手が他より小なる事實は實に之に關聯せるなり。

筋肉系 其の發育寧ろ弱し、牽引筋は前縁より體長の約三分一の點に於て體壁に附着せるが、余が *Amphicyclus* や *Phyllophorus* の諸種に見たるが如く、其の附着點に背腹によりて前後の差ある事、此の標本にも僅に見らるゝが如し、即ち、腹側正中の牽引筋の附着點は他のものよりも最も前方にありて、背側なる二個の牽引筋は最も後方にて體壁に附着せり。

ホーリ氏囊 單個、囊狀にして長さ約七ミメ、左側背方の間放射部に於て環形水管より懸垂せり。

砂管 亦單個あるのみ、長さ六ミメ許、U字形をなして、背中线に位置し、小形なる穿孔體に終れり。

消食管 從來、沙磧類の腸は、第三節に於て腹側正中の右方に沿ひて走るを常態となし、往々、樹手類に於て此の部が腹側の左方を走れるを見て、之を異常の走向なりとせられたりしも、オエステルグレン氏の研究の結果、樹手類に於ては、*Psolus* 亞科を除く他は、腸の第三節は、常態に於て腹側縦筋の左方に沿ひて走るものたるを示したり。然るに、此標本を検するに之と異りて、矢張り、腸の第三節は右側を走れるを見る、他の「コロキルス」類

●廣東産の珍しき沙暎<sup>ナマコ</sup>

高倉教授より、二個の

廣東産沙暎の標本の一覽を許されしは餘程以前の事なりしが、當時充分なる觀察をなすの時を得ざりし爲め其の儘になし置き、頃日幸に概略の検査をなすを得たり、左に記して以て同教授の好意に酬ゐんとす。

標本は酒精漬にして少々糜爛し、剩へ甚しく收縮し居り、體形、疣及管足の分布等を充分明にするを妨げしも骨片は總てよく保存せられ、内臓も亦遺憾なく檢するを得たりき、一九一〇年杜蘭氏が廣東にて採集せる處なり。

## 異名

*Colochinus tuberculatus* (Quoy et Gaimard)

*Holothuria tuberculosa* Quoy et Gaimard, 1831;

*Holothuria pentagona* Quoy et Gaimard, 1833;

*Stichopus pentagonus* Brandt, 1835;

*Stichopus tuberculatus* Brandt, 1835;

*Colochinus quadrangularis* Thoschell (non Irsson) 1846;

*Cerodermus aneops* Seale, 1867;

*Colochinus aneops* Seale, 1867—68;

*Cucumaria pentagona* Seale, 1867—68.

## 産地 濠洲

(シドニー、ポート・モール、ポート・デ・ニッ

ン)、トンガ群島、新ギネア(ダムピール島、トーレス海

峽)、ボルネオ(マカッサル)、マライ半島(新嘉坡、マラッカ、

シアン灣)、フィリピン諸島(ボホール)、グアム島、南清(香港、廣東、厦門)。

體形及大さ 強く收縮せる體は後方少しく細く、兩端尖らず、口と肛門とは稍々背方に偏り、本屬に於ける特性の一として、頸部は五枚の三角形瓣狀突起を以て圍まれ、腹側は扁平なり。大なる方は體長六六ミメ、幅三二ミメ、厚さ五ミメ、他の一個は長さ六〇・五ミメ、幅二五・ミメ乃至一六三ミメ)。(從來の記録にては體長四五

色 酒精漬の状態にては一般に汚白色、體の兩端並に皮膚の褶襞をなせる部分に薄き桃紅色を見る、觸手は灰色を呈す。(ラムペルト氏に従へば、シヅガー氏が生ける標本に就きて記せる所は下の如し、曰く『多數の者に於ては體表一般に肉紅色、管足及疣は洋紅色、觸手は綠色なるも、或る者にありては管足帶赤色、管足間帶綠色、而して觸手は赤色にして、更に稀に全體赤色にして腹面管足白色を帶び、觸手褐色なる者あり』)

皮膚 肥厚し、眞皮に粗大なる骨片を多量に含めるが爲めに頗る硬し、但し表面の觸感は滑なり。

觸手 其數十個、樹枝狀に分岐せり、腹側中央の放射管に屬する二個は著しく他の八個よりも小形なり。

管足及疣 共に全く收縮せるが爲めよく之を認め難きも、腹側に於ては管足數列をなして三つの管足帶を形づくりに、背側に於ては少數にして低き疣の、一面に分布せ

一、猿の頭骨 壹個 南米に有名な吼猿 *Myiodes* 属の頭骨にて此属は該地方に數種あれば何種なるや識別しがたし同氏の談に其鳴聲の大なること二三哩を隔て聞くを得ると云ふ咽喉に特異の響胞を具ふるに由る。

二、蜥蜴類 壹種 此標本は臺灣琉球等に産する *Tupalura* 属に似て居れども多少異なる所あり他日尙同種の標本を得ば再び陳るべし。

### 三、蛇類 八種

1. *Typhlops reticulatus* LINN. 此盲蛇は體長三五セ、メ、直徑約一セ、メ、背部栗色にして腹部は黃白色を呈し臺灣、琉球等に産する種に比較すると實に偉大なるものなり。

2. *Epicrates conchavis* (LINN.) 此種は體扁平にして尾部は細く鞭狀をなし捲縮し樹上の生活に適する如き狀態をなす。

3. *Elaps fulvius* (LINN.) 毒蛇にて全體赤色に黑色の環狀紋あり生時は餘程美麗なるより黒輪の數前端より尾端まで二十三個あり毒蛇なれども響尾蛇の頭の如く殊更に大ならず。

4. *Tiophis typhlus* (LINN.) 毎鱗黑色に縁取居りて中央黃白色なれば甚だ美事なり。

5. *Tiophis reginae* (LINN.) 外形本邦のヤマカシに似たる小蛇なり。

6. *Tyisia scytale* (LINN.) 此蛇は盲蛇の如く地中

に栖む種にて形ちも頭より尾まで殆んど同じ太さをなす腹鱗も幅狭くして小なり彩色は酒精漬にては黒白の環紋相前後して列すれども生時は黒赤の輪紋交互に列する由なれば頗る美しかるべし黒環の數全體で約六十個あり或る黒環は前後相連續し或るものは腹面にて斷絶し居るものあり。

7. *Xenodon neuwiedii* GÜNTHER 頭部ひらく全體十一個の黒き輪斑あり。

8. *Helicops angulatus* (LINN.) 背鱗の隆起著しく胴の太き割合に尾は細く腹面に黒き方形の斑紋あり。

四、雨輪 壹種 *Hyla nebulosa*?

五、蜘蛛 貳疋 *Mygale* Sp. 有名の鳥蜘蛛にして小川氏の談に此大蜘蛛は普通の蜘蛛の如く巢を張らず常に朽洞岩穴の罅隙に管狀の巢を營み穴居するものなりと云ふ南米に特有の蜂鳥「コルブリス」を捕食するを以て有名なり此蜘蛛の大なることは最後の第四脚の基節より末端まで一一セ、メ、餘あり其他の脚も一〇セ、メ、あり脚の割合に胸腹部は大ならず顎脚肢に具ふ釣爪は下方に向ひ居りて其長さ一二ミ、メ、あり其尖端前方に縦口を有す蓋し獲物を捕へたる場合には先づ此爪端の口より毒液を注射し致死せしむるならむ小川氏の談に土人も往々害を蒙りて治療を乞ふ者ありといふ。

(波江元吉)

## ●原生動物の不死と其増殖力の盛衰

WOODRUFF, E. L. & G. A. BATES. — Rhythms in the Reproductive Activity of Infusoria. (Journ. Exp. Zool. Vol. 11. No. 4.)

ゾウリムシ其他の浸滴蟲の増殖力には時により盛衰あること並びに若し接合又は外圍狀況の變化の如き刺激の加へらるゝことなければ決して永久に分裂を續け得るものに非ることは一時普く信ぜられたることなり。然るに、WOODRUFF 氏は千九百五年以降屢ゾウリムシを用ひて爲せる精確なる實驗を報告し、ゾウリムシ分裂増殖の速度に細かなる律動的變化の外大なる週期的盛衰あること、毫も刺激を與ふることなきも二千代以上増殖を續け得ることを明にしたりしが、近頃又 BATES 氏と共に實驗してゾウリムシは一定の枯草若しくは他の物の浸滴にて飼養すれば増殖力變化の週期と律動とを示し牛、肉「エキス」又は不定の液にて飼養すれば週期は不明となるも律動は止まず、之を消失せしむること普通の外界の狀況にては困難なる故、律動の原因は細胞内部に潜めるものゝ如し、而して適當なる液を以てすればゾウリムシを無窮に分裂増殖せしむることを得可きものと疑を容れずと結論せり。

(川村多實二)

(抄 錄) ○原生動物の不死と其増殖力の盛衰

## 雜 錄

●ザウリムシはザウリムシに非ず 「バラム

ーシヤム」を普通ザウリムシ Slipper-animalcule と呼び、一八三八年のエーレンベルクの書にも Paratoffelthierchen とあり此原蟲を初めて發見したるは(一六七五年)レーウエンホエクにて『卵形より少しく延びたる小動物』と記載しあり、何れの時よりザウリに類せしと思ひしや詳ならず。一七五四年のジョブローの著にも圖を出せど、ヂュチャルダンは之を評してジョブローは多分自分のスリッパをモデルとして畫きたるものならんと嘲けりたり。兎に角ザウリムシとは適當の名に非ず。寧ろハマキムシ (Cycarumaleule) と云ふべきものなるは生きたる此原蟲を顯微鏡下に見たる人の一致する所なり。(谷津直秀)

●南米秘露の動物 昨年四月三宅恒方氏紹介にて秘露移民會社の醫員小川涉氏理科大學動物學教室に參觀せられし際該殖民地アマゾン河の上流タムババタに於て蒐集せられたる動物を持參せられ其中の或標本を教室に寄贈せられ若し其學名が知れてあるなら開度しこのことにて査定して早速同氏へ報知した其標本は左の拾二點にして本邦產動物にはあまり關係なく亦興味なきも他日の參考までに餘白に記載し置くこととなせり。

晶體を含める層を全く隠蔽するによる。然し二年以上暗室に留置さるゝ時は再び黄金色の光輝を恢復す。これ食球(Phagocyten)が次第に黑色の有色體(Chromatophoren)を消化吸収し去りその下に横り金魚に固有の色彩を呈せしむる所の層の再び顯はるゝによる。

卵巢は普通の状態にあるものゝそれに比して著しく小形となり且緻密となる。顯微鏡下に明なるが如く多くの卵細胞に於ては二乃至五、時として更に多くの細胞が互に癒着若しくは粘着して一大塊をなしその表面には各卵細胞に相當せる大小不同の隆起あり。その單獨に存在するものと數多相合して細胞塊をなすものとを問はず等しく他の魚類の卵細胞に於て顯著なる透明帶(Zona pellucida)の痕跡をさへ見出すこと能はず。『ミナル液』にて固定したるプレパラートに於ては卵細胞の中央部は周圍の部分に比して緻密にして更によく着色する物質よりなり其中心に明に核に相當せる緻密小體を藏す。而してこれ等の卵細胞若しくは卵細胞塊を構成する所の物質は球葱狀に排列せる薄層よりなりヘマトキシリン又はカーミンの如き普通の色素にて殆ど着色せず。又オスミック酸の作用にて褐色に變することより考ふれば少なくとも脂肪の大部分は細胞より消失したるものなるべし。

最も注目すべきは網膜(Retina)及色素上皮(Pigment-epithel)に於ける變化なりとす、蓋し色素上皮の構造は全く變化し桿體(Stäbchen)及錐體(Zapfen)間に伸張せ

る細き細胞突起は全く消失す。而してすべての細胞は著しく小形となり側面視に於て啞鈴狀乃至不平等に膨大せる兩端を有する桿狀體をなす。

網膜に於て柱狀層(Stäbchen- und Zapfenschicht)及外顆粒層(äußere Körnerschicht)は全く消失しその外表面は内顆粒層(innere Körnerschicht)より形成さる。然れども尙所々に『ミナル氏纖維(Müllersche Fasern)』を紡錘形神經細胞より區別することを得。表面の細胞層の下には色素を以て充されたる球形細胞あり。蓋しこれ等球形細胞の多數は色素上皮より移動し來れる食球に外ならざるべし。神經細胞層(Schicht der Nervenzellen)神經纖維層(Schicht der Nervenfasern)及内境界膜(Limittans interna)も亦全く消失せり。かくの如き網膜を有する金魚が光を感じるの能力を全く失ひたることは想像するに難からず。

これを要するに以上の事實よりして全く光線を撤去することの爲めに生ずる連續的影響は魚の諸器官を退化せしむ。而して該影響に依て網膜に顯はれたる所の變化は穴居動物に於ける眼の退化現象を多少實驗的に説明するものなり。

同量の食物を與へたり。三月十一日手術を施したる蛙は他蛙に比して其體の兩側甚だ肥大せるを認めたれど何等の病症も呈せず、洒々乎として鳴く。三月十三日に再び食物を與へたるに其夜に至り最初は殆ど消化せざる肉塊、次には充分に攝取し盡くしたる食物を吐き出せり。後者は外觀上肉食時の蛙糞と全く同一なり。十五日以後規則正しく食物を與へたるに二十二日に再び消化したる食物及び消化せざる食物を口より吐けり。かくの如き事を四月三日以後十日乃至十四日に繰り返せり。此の際腹部内壓の大なる爲め屢々膀胱の脱出を來したれど此は容易に復位せしむるを得たり。五月十二日此の蛙を殺したるが此の日に至るまで此の蛙の舉動に何等の異常なる點を認めず、たゞ身體の頗る膨脹したるあるのみ。

腹部を切開して検査したるに大腸のみならず小腸の一部も膨脹してここに蠶囊を形成し體內に於ける自然的位置とは大いに相違せる事著者が前例に見たる同様なり。腸の膨脹等よりして前例にても大腸閉鎖は四五ヶ月續きたるならんと著者は推定をなせり。

大腸を全く閉鎖して且つかくの如く食物を引續いて給與し而も何等の病症を呈せざるは平常は糞と共に排泄する有毒物質を他の方法によりて體外に排泄するに由る。即ち腎臟及び就中皮膚が調節の働きをなす事尙又口より吐き出す事も亦與つて大いに力あるなり。

(寺尾新)

## ●暗黒界に留置せる金魚

Dr. J. OGENER.—Ueber die Aenderungen in den Organen der Goldfische nach dreijährigem Verbleiben in Finsternis. (Anat. Anz., Bd. 40, No. 213, pp. 81—87, 30 September, 1911.)

一九〇八年著者は短きは數ヶ月より長きは一ヶ年半乃至二ヶ年間光線の影響を全く撤去せる Axolotl (Ambylostoma) 及金魚の變化に就きて記載せり。ついで昨年更に三年以上暗黒に飼養し置きたる金魚に就きて觀察し次の如き事實を報告せり。

先づ著者は實驗に供したる金魚を飼養するにあたり凡一立方米大の硝子壁を有する Aquarium を用ひ暗室内に於て常に溫度を  $12^{\circ}$ — $14^{\circ}\text{C}$  に保てり。これを養ふに蚯蚓及 *Chironomus* (Diptera) の仔蟲を以てこの Aquarium の置かれたる暗室は飼養その他の避くべからざる操作の間寫眞燈の弱きルビー紅光を以て照らさるゝ外絶対に暗黒に保たれたり。

變化最も著しきは皮膚の色彩、卵巢及卵細胞の構造並に網膜及色素上皮の構造なりとす。

扨て以上の方法にて飼養されたる金魚は初めその色彩次第に暗黒色に變化す。かゝる色彩の變化は暗黒色のメラノブラスト (Melanoblasten) の突起が次第に伸張分岐し金魚固有の美しき黄金色乃至銀白色の依て生ずる所の結

(抄 録) ○「ツブラリア」自體截斷の原因

# ●「ツブラリア」自體截斷の原因

RIDDLE, O. — On the Cause of Autotomy in *Tubularia*. (Biol. Bull. M. B. L. Woods Hole. Vol. XXI, No. 6.)

「ツブラリア」の自體截斷は古くより知られたる事實にして其原因に關しては諸説ありしが RIDDLE はナポリ實驗所に於て實驗したる結果次の如し。

*T. mesembryanthemum* の基部を持ちて、テル、酸曹達又はセレン酸曹達の液の中に入るゝ時は、一分間を経ざるによく自體截斷を起し、明かに組織の解<sup>デセルレーション</sup>癢が原因ならざることを知る。温度の變化とは全く無關係なり。初め液の中に入れたる時、觸手及び口の邊は強く收縮すれども、同時に其下部頸に當る部分最も強く收縮して其爲めに此部分より截斷せらるゝなり。即ち單に筋肉の收縮が截斷の原因たるなり。

テル、及セレンの鹽類、又は酸・アルカリの弱き溶液を作用せしむるか、若しくは注意して繰返して機械的刺戟を與ふるも亦、同一の箇所より截斷せらる。而して此刺戟中途にして止みたる時も、色素膠質物頸部に停滯し、解癢を起し、截斷も亦起る。

之を要するに自體截斷の起る箇所は出鱈目の處にあらずして一定せる部分より起るものなりと。

(川村多實二)

# ●蛙の大腸閉鎖の實驗

Fischer, H. — Der experimentelle Beweis für die Unschädlichkeit des Dickdarmschlusses beim Frosch. (Anat. Anz. Bd. 40, 1911, S. 195—199.)

嘗つて健全なるトノサマガヘルに於ける長期間に亘れる大腸閉鎖の一實例を紹介したる著者フイッシャーは (Anat. Anz. Bd. 38, No. 2 & 3. 參照) 同種の蛙に就きて大腸を閉鎖し前例に於ける閉鎖期間を實驗的に推定せんと試みたり。

長き間飢ゑしめて胃及び腸は全く空虚と爲したる一定のトノサマガヘルを採つて一九一〇年十月十日エーテルにて之を麻酔せしめ總排泄肛門の直上の正中線に沿ひて一糞半の長さに皮膚、筋肉、腹膜を切開し膀胱は之を側方に推し除け直腸の肛門部の腸間膜及血管を除去し此の腸間膜を除去したる腸の部分<sup>①</sup>を其兩端に於て絹絲を以て縛し其の間の腸の部分<sup>②</sup>を切り取りたり。腹膜、筋肉、皮膚は凡て絹絲を以て縫ひて其傷口を閉鎖せり。一九一〇年十一月十一日より一九一一年二月二十八日まで此の蛙は冬眠をなし二月二十八日に於ける其狀態は良好にして腹部の傷も全く癒えたり。手術後、冬眠に至るまでは食物を給與せざりき。

三月一日より二日乃至三日に亘つて初めて柔き牛肉を食物として與へ同時に比較材料として同大同種の一蛙に

り、放射管の形成よりも先立つ様になつたものである。

(大島廣)

## ●蝶の蛹の瓦斯交換

BYTENDIJK, F. J. J.—Über den Gaswechsel der Schmetterlingspuppen. (Biol. Centralbl. Bd. XXXI, No. 20.)

數年前 GRÄFIN V. LINDEN は蝶の蛹が炭酸瓦斯に富める空氣中に於ては炭酸瓦斯を同化するの能ある事を實驗報告し、E. v. BRÜCKE が之を否定したるに對し、再びそれは發生中の一時期に於て起る事なりと主張せしが Utrechts の BYTENDIJK なる人更に此實驗を爲し、蛹を炭酸瓦斯に富める空氣中に置く時は炭酸瓦斯の量益増加する事を見たり。而して繭中にある種類の蛹にありては瓦斯の交換著しく緩慢なるが、之れは繭に入れ置ても繭より取り出すも同一なるを以て繭あるが爲めの差異には非ずと。

(川村多實二)

## ●「ヒドラ」の性の分化と分離

Koch, W.—Ueber die geschlechtliche Differenzierung und den Gonochorismus von *Hydra fusca* (Biol. Centralbl. Bd. XXXI, No. 18, 1911.)

コッホの研究の要點を摘録すれば大略左の如し。

(抄 録) ○蝶の蛹の瓦斯交換 ○「ヒドラ」の性の分化と分離

一 *Hydra fusca* の生殖器は室温に於ては成熟せずして攝氏約十度の温度にて成熟するものなり。

二 營養の足、不足は生殖時期と何等の關係なし。約十五ヶ月に亘る飼養實驗によると室温に保てるものにては飢餓の状態にあると否とに拘らず恒に生殖器發育せず、之に反し十度の温にあるものは食の有無に關せず卵又は睪丸を生ず。營養の如何は只生殖器發育の強さに影響するのみ則ち食足れば卵或は睪丸を生ずること多く、飢ゆれば之に反す。

三 *Hydra fusca* の性は常に確然として分離せり。單一の個體の芽體 (Knospe) より増殖せしめし一群は (則ち Kulturen in reinen Linien) 雌性或は雄性の孰か一方のみにして決して兩者相混じて存在するか又は雌雄兩性的の個體あることなし。

四 HERWIG, CALKIN, POPOFF 等が原蟲類にて見し退縮現象 (Depression) と有性生殖の時期の一致せる如き關係は *Hydra* に存せず。KRAPPENBAUER が *Hydra* にも同様の關係を観察し得たりと信せしは蓋誤なるべし。*Hydra* の退縮現象 (食を求めず觸手は短縮して動かす或は觸手冠は微小なる突起の列の如くなり跡も縮小して一小球塊と化し更に甚しければ全く生活機能を停止す) と有性生殖の時期とは決して一致せず、反つて退縮現象の起る時は生殖器の發育は全く阻止さるゝを見る。

(石橋榮達)

動したものである。

斯様な祖先から導かるゝ者の中、管足と放射管とを失つた者が側幅管足類で、第一次觸手の消失（否らざれば甚しく位置を變じて放射管の上に移つた事）によつて幅管足類が出来た、此の分離の以前に、放射管の前端に近くあつた管足の或者が變じて觸手に加はり、其中の五個は特に第一次觸手の代りに立つた。エトワヅとルードウヒの研究にして誤なからしめば、何れの管足が此五個の觸手となるべきか未だ定まらなかつた中に、樹手類 (*Dendrochirota*) の楯手類 (*Aspidochirota*) が分離したものと思はれる、「エラシボダ」目も恐らく此二類の分立と相前後して生じた者らしく、「モルバドニア」目は比較的近代に至つて樹手類から分離した者だらうと思はれる。

他目との關係——斯の如く、間放射的に生じた五個の觸手が、沙蟻類の祖先型に特異な性質としたならば、他の棘皮動物に於て、之と相同なるべき器官は何であらうか、水腔の突起として生ずるものは、放射管、孔管、ポーリ氏囊の三であるが、之等は何れも沙蟻類にも具はつて居る故、かの觸手突起は更に他のものでなければならぬ。

一九〇二年に於けるグレーヴ、其翌年に於けるマクブライド兩氏の、海膽の發育史の研究を注意して見ると、かの「シナプタ」類の第一次觸手突起と、海膽類の「齒囊」 (*dental sacs*) とが相同であるといふ考を起さしめる、元來、水腔と無關係な齒囊が、然らば何故に之と相同かと

いふと、斯様な次第である。此兩氏の研究に従ふと、齒囊は、初め左側體腔から五個の間放射的突起として現るゝ者である、そして水腔は、之より先に左側體腔から分離した者であつて、之には放射帶に於て五個の放射管を膨出する、此五個宛二組の突起の位置は、「ペンタクツラ」の水腔から生ずる第一次と第二次の突起の夫に極て良く符合する、勿論齒囊が水腔と交通の無い者だといふ事は著しい相違であるが、併し、齒囊も水腔も、共に始は左側の體水腔から起つたものである事を考へれば、前記の相同説も必しも不當では無からう、更に又、海膽の幼時に、表皮の陥入に因て生ずる「羊膜腔」 (*amniotic cavity*) の生成と、「ペンタクツラ」に於ける口陷の生成とは、重要な點に於て頗る良く似て居る。以上の比較が正しいものならば、吾人は茲に、新に又、海膽類と沙蟻類との類縁に就ての證明を得た次第である。

此説から導かるべき海膽と沙蟻との共同祖先には、水腔と體腔との分離せぬ前に、即ち未だ體水腔といふべき所から、放射帶に生ずる放射管と、之と交互に出た第一次觸手突起とがあつた、即ち水管系は未だ體腔と相通じて居たので、海膽類では此第一次觸手突起（即ち齒囊）の中に大きな石灰塊を沈澱し、器械的に食物を噛む用をずる爲に齒となり、其發育の遅い爲めに水腔は早く之と分離して了つた、沙蟻類の方では第一次觸手突起は、攝食、運動等の用をなす爲に特に發達して、感覺性の觸手とな

皆最初浮游生物を食したと信すべき理由があり、沙蟻類にはたゞ樹手類 (*Dendrochirota*) にまだ其の性質を傳へて居るものと考へた方が自然である。沙蟻類の起原が、水中に於ける生存競争の激甚なりし結果、或る一部の者は水底に下りて砂泥に食を求むる様になつた其の以後の事とは到底信じ得ない。第三に、祖先型を現代生存せる深海性の「エラシポダ」に近いとなすは、現今一般に信ぜられ居る『深海性の動物は多少特化せる者であつて、原始的の型は淺海性の者に之を求むべきである』といふ考へこそ正反對の事を許すわけである。

同一九〇七年に、ベツヒアーは、*Rhabdonoligus* を以て祖先祖に近い者であるといふ意見を出した、此類には、放射水管の痕跡を遺し、又恐く管足の遺物と思はるゝ『觸疣』 (*Tusupillen*) を有し、間放射部に第一次觸手を有する等、興味深い動物であるが、『シナプツラ』と『キリドータ』の幼時にも亦之に類する事實を知た故、此事は「ラブドモルグス」と他の「シナプタ」類との頗る密切な關係を示し、又之等は更に管足を具へ、間放射部に五個の第一次觸手を有する祖先より分派した事を證して居る。

エドワヅは一九〇九年、*Holothuria floridana* の發生を研究し、其五個の第一次觸手は、嘗てルードウィヒが *Cucumaria planca* に見たのと全く出所を異にする事を見た。但し不思議にも第六より第十迄の觸手は、其出所も出現の順序も共に「ホロヅリア」「ククマリア」「キリドータ」

の三者に於てよく符合して居る。吾人の現在の智識で確なりとせられ居る事の一は、「シナプタ」科に於て第一次觸手となるべき水腔の突起は有足の沙蟻類に何等之と相同のものを見出し得ぬ事で、前者に於ける第二次の突起は後者に於ける放射管に相同である。而して逆に「ホロヅリア」や「ククマリア」の第一次觸手は「シナプタ」科に之と相同のものが無いと云はねばならぬ、否らざれば、何も證據は無いが「シナプタ」科の第一次觸手が位置をかへて放射水管の上に移つたとしたならば、兩者に於ける第一次觸手は相同と云ふ事が出来る。

近來の學者、特にオエステルグレンの如きは、「シナプタ」科と他の沙蟻類との差異を輕視して居るが、發生學上の兩者の差異は、其の形態學的の類似よりも重要で、矢張りルードウィヒが定めた様に、沙蟻類といふ綱を、輻管足類 (*Actinopoda*) と側輻管足類 (*Paractinopoda*) の二亞綱に分つ方が適當と思ふ。後者に於ける水腔の第一次突起は單に五個の觸手となり、第二次の突起が放射水管に相同である故、沙蟻類に於ける系統發生では、第一次觸手の出現は放射水管の形成に先つた者と云ふべく、側輻管足類は輻管足類よりも古い類であると云ふ事が出来る。

吾人の想像する所では、沙蟻類の祖先型は、體太く短く、五個の間放射部に發せる簡單な觸手と、良く發達せる放射水管と、之より發し各帶に二列に排列せる管足とを有し、「ペンタクツラ」の如くに主として觸手を用ゐて運

幼蟲では無かつたらうか。

次の時期の者は「ペンタクツラ」幼蟲(圖第三)であつて、前端に口陷を生じ、その底に口が開き、觸手は五個現れて居る、觸手の端はなほ進んだ時期の者では二分して漸く「指」を生じつゝある、口陷の縁は襟狀の襞を残し、體の後端に肛門開き、『前體腔』が漸く縮小して不判明となるに反し、ポーリ氏囊、耳囊、放射神經等は明に見られ、石灰環も亦形成せられ始めて居る。尙ほ僅かに痕跡を留めて居る纖毛帶を除けば、正に「シ・ヒドリフォルミス」の「ペンタクツラ」と大なる差異を示さない。此の幼蟲の生ける者を見るに、觸手は絶えず運動して、感覺、運動、及び攝食の用をなし、『襟』も之に伴つて動き、呼吸の用をなすものゝ様に見える。

更に最も老成せる幼蟲(圖第四)に至つては、最早や纖毛も『襟』も失はれ、觸手には棒狀骨片現れ、『指』は一層發達し、體壁には車輻六個を有する輪狀骨片が生じ、成體に見るが如く諸所に堆積して『輪疣』を形成し始め居るを見る。觸手の間から現れ始めた第二次觸手突起は、漸く其の大きさを増して遂に第六、第七の觸手を出し、尙ほ少數の標本には第八の觸手の現るゝを見た、その場合觸手の位置は背側の三間放射部に各二個、腹側の二間放射部に一個宛である。ルードウィヒは此の種を *Tentigynus confertus* (= *Chiridota conferta* (二六七號三頁參照)) で七個の觸手の幼蟲を見、ベッヒナーは *Rhabdonolus ruber* に八個の觸手

ある幼蟲を見た。此のベッ氏が *Leptosynapta minutata* に發見した『收縮性花紋』(contractile Rosetten) 又は之と同物と思はるゝ「シ・ヒドリフォルミス」の幼蟲に見らるゝ『腺質器』(glandular organs) の如きものは此度の幼蟲には決して見られなかつた。

要するに此の種が保育性を有するに至つたのは「シ・ヒドリフォルミス」に於けるよりも近代に在るものと思ふ事が出来る、それは、一個の母體に屬する幼蟲の數の多い事皆同一の發育時期にあつて、且發達の遅い事、産出時の早い事、浮游幼蟲に見らるべき纖毛帶の尙ほ殘存せる事、第二次觸手の發生に遲速の差ある事等によつて之を推すのである。

## 二、沙眼類の系統發生。

各目相互の關係——近くオエステルグレンにより唱へられた沙眼類の系統發生論(本誌二五四號二頁參照)では形態學的並に生理學的事實の外に、頗る各器官の官能を重要視し、祖先型に最も近似せる者を *Eusipoda* 目なりとした。

此の說に對しては三つの難題がある、第一渠は概して簡單なる構造を有する者は原始的なりとの考に偏し、他方に退化といふ現象あるを閑却した様である。第二に渠は、沙眼類の祖先は砂泥に食を求めたところであるが、一般に請容れらるゝ如く寧ろ正海膽に近似したものであるところならば、海膽類中特別の發育を遂げた一部の外には砂泥を食する者なところといふ事實もあるし、加之、後生動物は

には第一次觸手突起とまだ不判明な第二次突起とが出來、孔管には明瞭な『前體腔』或は『軸管』(本誌二六三號二一及二七八號)を示し、體の後端に多少の板狀骨片を見る。

*Chironia rostrata* 幼蟲。1「アウリクラリア」期(三十五倍)、2蛹期(三十五倍)、3「ペンタクツツ」期(三十五倍)、4幼き成體(三十五倍)、5輪狀骨片形成順序(百五十五倍)。



b 胚口、cb 纖毛帶、cp 骨片、d 背孔、e 體腔、h 水腔、i 腸、m 軸管、o 耳囊、p ポーリ氏囊、r 石灰環、s 胃、t1 第一次觸手、t2 第二次觸手。

此幼蟲はセモンが嘗て *Tabidoplax* (= *Synapta*) *dygitata* の「アウリクラリア」として描いたもの(本誌二七三號三二頁第十二圖)

(抄録) ○保育性無足沙蠶一種の發育史

と、著者が「シ・ヒドリフォルミス」に見た幼蟲との中間に位すべき形態を具へ、纖毛帶と骨片との存在は前者に、内部の器官の状態は後者に類似して居るが、だゞ兩者と異なる點は口の未だ開かぬ事である。

一層進んだ者は(第二)四條の纖毛を有する「蛹」期であつて、水腔は食道を繞り、ポーリ氏囊は左腹側間放射部に生じ、かの『前體腔』は今や最大限に達し、左右の體腔は腹側で相合し、胚口は閉ぢ、口は未だ開いて居ない。かの板狀であつた骨片は漸く發育して遂に輪狀骨片になる(第五、其の直徑  $\bullet \circ$  四ミメ、車輻の數通常十二個を算する。成體に在つては車輻の數六個といふ事に定まつて居て、十個以上を算するは *Trochodonta* 屬に見る事である、それ故、この骨片に就て云はゞ「キリドータ」は「ゾロコデルマ」期を経て生長する者であると云ふ事が出来る。今一つ注意すべきことがある。「シナプタ」亞科では決して輪狀骨片なく、通常碇形骨片があるので、著者が「シナプタ・ヒドリフォルミス」の幼蟲に就て見た所では、直に碇形骨片が出來たのであるが、セモンの「アウリクラリア」には「キリドータ」亞科に見る様な輪狀骨片がある、セモンのは卵から發育せしめた幼蟲でなくして、グラナクトンの中から取り出したものである故、果してシナプタ「亞科」なる「ラビドプラクス」の幼蟲であるや否やは確ではない、疑ふらくは渠のは「キリドータ」亞科のもので、ナポリに知られ居る *Trochodonta reusta* の如きものと

此種は西印度地方に産し、嘗て一八八一年、ルードウヒによつて體腔に幼蟲のあるを發見せられたものである(本誌二六七號、二八頁參照)。此度の研究にはジァマイカとバルムダの材料を用ゐ、囊胚期より成體に至る迄の重なる變化を追究する事が出来たのである。

### 一、本種の記載、生態、並に個體發生。

*Chiridota rotifera* は頗るよく「キリドータ」屬の特性を示す者である。體長通常三乃至五セメ、最大なるは一〇セメに達し、生時に於ては薄桃又は黄を帯びた薄い肉紅色を呈じ、體表一面に『輪疣』(wheel-papillae)と稱する輪狀骨片の堆積の白點を見る。觸手は十二個で、各個に八乃至十四個の『指』(digits)を具へて居る。骨片に二種あつて、一は本屬に特有な六個の車輻を有する輪狀骨片で、直徑〇・一二ミメ、その堆積に因てかの『輪疣』を形成する、今一つは長さ〇・〇五ミメの彎曲せる棒狀骨片で、間放射帶に分布して居るものである。

棲息地は珊瑚礁の、波の當らない浅い砂地で、岩蔭に幾足も集まつて居り、數種の高膽、紐沙蟥の類と一緒に見出される。水槽に放つに到底數時間を出でずして死ぬけれども、不思議な事には、幼蟲は母體から取り出された後一晝夜を経て尙ほ生きて居り、成體をば充分に麻醉せしめ得る舍利鹽の液も何等の影響を來さない。斯る次第故、水槽内では何も面白い觀察が出来なかつた、恐らく卵の受精も幼蟲の產出も「シナプツラ・ヒドリフォルミス」

に於けると同様だらうと思はれる、四月、七月及び八月に獲た材料に幼蟲を見出したが、年中續けて產卵するものか否やは不明である、又同一母體に含まれた幼蟲は大抵同一の發育時期の者のみで、異なる時期の者を混じない、幼蟲の數も「シ・ヒドリフォルミス」に於けると異り、或標本には實に五百二十二個の幼蟲が這入つて居た、幼蟲にして其長さ三ミメを超ゆるものなく、觸手は八個以上に達するものを見なかつた。兎に角「シ・ヒドリフォルミス」に於けるよりも早く產出せられるものと考へられる。

抄録者曰く、後の種に就いてこの著者が嘗て報告したのによると、少くも四月から七月迄は產卵を續け、幼蟲の數は五十乃至七十五、稀に百七十六個を算し、之等は通常二種の異なる發育時期を示し、極て稀には三種の時期のものがある、卵は生殖腺の壁を破つて體腔に落ちるものらしく、こゝで發育した幼蟲は、體長五ミメ、稀に二〇ミメに達し、始めて體の後端に近く一時的に生じた體壁の裂目から產出せられる相である。本誌二六七號二二頁參照。

成熟せる卵も分裂しつつあるものを見る事は出来なかつた、最も稚い時期のものは囊胚期のもので、體表一面に纖毛を生じ、原腸から離れた體水腔は更に縊目を生じて水腔と體腔とに分裂すべきを示して居る。

之に亞ぐ時期のものでは、纖毛は漸く帶狀に特化せんとし、水腔は獨立して孔管によつて背方に開き、體腔は二個に分れて腸の左右に位して居る。尙進んだ者では(第一圖)纖毛帶が明瞭に現れ、其走向は通常の「アウリクラリア」に見るものと似て居る、口は未だ開かないが、水腔

幼仔は四〇—四五度に熱したるフォルマリンの一〇%海水溶液にて殺す (Enck)。或は數分間飽和昇汞にて固定す。

●Decapoda (十脚類) 肢脚の毀傷を避くるには先づ淡水中に死せしめ後直に七〇%アルコールに移すべし。必要以上は淡水中に留む可からず。ヤドカリ類にてはアルコールを屢代へ且最後に九〇%アルコール中に貯ふべし。

幼仔は昇汞液に入れ或は一%オスミウム酸數滴を加へて固定すべし。

●Cumacea 直に七〇%アルコール中に投ずべし。

●Amphipoda (端脚類) 十五分間『ブレニー』氏液にて固定せし後に七〇%アルコールに移すべし。

●Phoronida (タルマハシ)等の透明なるものは昇汞にて殺す。

●Isopoda (等脚類) 直に七〇%アルコールに投ず。

Bopyridae, Entoniscidae は九〇%アルコールと飽和昇汞との同容を混和せし液に十五分間入れし後七〇%アルコールに移すべし。或は單に飽和昇汞液にて固定せし後アルコールに入るゝも可なり。

甲殻類の乾燥標品を得んには新鮮なる材料或は既に七〇%に貯へたるものを次の『サイス』氏保存液中に十日間許入れたる後取出て乾燥す。乾濕適度ならざる時は表面に膠を少しく塗り直に一〇%フォルマリンに投せば膠は固まりて永久の貯藏に堪ゆべし (藤田)。『サイス』氏

液は

昇汞	〇・五瓦
メチルアルコール	二五〇立方糎
グリセリン	三七五立方糎
水	三七五立方糎

### 海蜘蛛類 (Euryptera)

多くは體表に外物を着くる故此を除く爲に先づ數日間は清淨なる海水を盛れる器中に飼養し次で〇・五%クロム酸にて殺すときは脚を伸ばしたる標本を得べし。

## 抄 録

### ●保育性無足沙蟻一種の發育史

CLARK, H. L. — The Development of an Apodous Holothurian — *Chiridota rotifera*. (Jour. Exper. Zool., vol. IX, 1910, No. 3, pp. 497—516.)

*Synapoda hydriformis* (= *Synapoda vivipara*) と共に、幼兒を體腔内で育てる習性の知れて居た紐沙蟻の一種、*Chiridota rotifera* に就いて、種々の發育時期にある幼蟲を観察し、其の發育史を第一篇とし、第二篇には之から導かれた沙蟻類系統發生に關する新意見を發表したものである。

殺す。

フルストラ

セレボラ

クリシア

ズオボトリウム

*Alusiv*, *Calypso*, *Cystis*, *Zoobotrium* 及び

*Bugula* の或種は七〇%アルコホルを少量宛徐々に水

の表面に注加すれば伸びて死すべし。

### 甲殻類 (Crustacea)

『キチン』質の外骨骼を有する故固定・保存液は浸潤し易きを撰み時に體の一部を切開して浸透に便ならしむべし。

麻醉せしむるにクロロフォルムを最も良しとす〔Ency.〕

固定には浸透し易き液、則ちアルコホルを含むもの(アルコホル・昇汞混液・『プレニー』氏液・『カルノア』氏液等)或はピクリン酸を混するもの(ピクロ・硫酸混液・ピクロ・硝酸混液等)を使用するを可とす〔Ency.〕。

HERBST はフォルマリンの海水一%液を用ゆ〔Lee.〕。

CUNNINGTON はエーテル五容とアルコホル一容との混液にピクリン酸を濃く含ませし液を用ゆ〔Ency.〕。

或は次液にて固定す〔藤田〕

昇汞

〇・二五瓦

明礬

六〇瓦

鹽化曹達

一二〇瓦

熱湯

一二〇〇—一二〇〇立方櫃

### ●Chondocera (枝角類)

*Podon*, *Freestone*

は飽和昇汞

液にて殺すか或は一%オスミウム酸を滴加し動物が褐色

に變じ始めし時に取出し水洗して七〇%アルコホルに貯ふ。

### ●Copepoda (橈脚類) 非寄生性のものは昇汞の海水飽

和液に五—一〇分間入れて固定す。寄生性のものは上記

と同様の方法により或は直に弱アルコホルに投ずべし。

GIESBRECHT はピクリン酸の海水濃厚液に少量のオス

ミウム酸或は醋酸を加へせしものにて固定す〔Ency.〕。

幼仔は昇汞液にて殺す〔Ency.〕。

### ●Ostracoda (介形類) 直に七〇%アルコホルに投ず。

METZGER はエーテル五容と無水アルコホル一容との

混液にて固定し七〇%アルコホルに保存す〔Ency.〕。

### ●Amphipoda (蔓脚類) *Conchodonta*, *Lepas* (エボ

シガヒ)等の肢を伸ばせし儘の標本を得んには三五%ア

ルコホルに投じて殺せば可なり。

*Palanus* (フヂソボ)及び此に類するものは直に七

〇%アルコホルに入る。固定液は暫時の後に取代ゆべし。

*Macrathia*, *Polydora*等の寄生性のものは九〇%

アルコホルと飽和昇汞液とを同容に混ぜし液中に十五分

間入れ置きし後に七〇%アルコホルに保存すべし。

●Schizopoda (裂脚類) 先づ飽和昇汞液にて固定する

か或は直に七〇%アルコホルに投ずるも可。

●Stomatopoda (口脚類) 直にアルコホルに入れよ。

GIESBRECHT はクロム・醋酸第一混液にて固定す

〔Ency.〕。

# ●海産動物固定保存法 (五)

## 輪蟲類 (Rotifera)

此類は顯微鏡的の微細のものにして且多くは淡水産なるを以て L. BIANCO の原著に保存法を載せず。以下記する處は概ね Eney. による。輪蟲類は其頭部を退縮せしむるの性あるを以て先づ糖密等を加へて機械的に其を防ぐか或は麻醉せしむるか又は固定液を急遽に作用せしむ可し。

多くはコカインの一—二%液を滴下し麻醉せしめし後昇汞・醋酸混液・フレンジ氏液・〇・二—〇・五%オスミウム酸等にて固定す。麻醉固定の操作中液外に取出し乾涸せしむる事なく常に液中に在る様注意すべし。

## 蘇蟲類 (Bryozoa)

麻醉せしむるに一〇%抱水クロラルを最可とす。

VERWORN は該液に數分間入れ。

CONGER, RICHARD, LADEWIG は此の動搖をも與へぬ様に注意しつつ徐々に一%コカインを加へ。

CORI は抱水クロラルは組織撒解の虞ありとし専ら次の混液にて麻醉せしむ(以上 Eney.)。

理學士 石 橋 榮 達

無水メチル アルコホル 一容

生理的食鹽水 九容

クロロフォルム 數滴

固定するに。

BRAEM, VERWORN, DAVENPORT は昇汞液に十一十五分間入れ。

LADEWIG は昇汞の海水濃厚液に二%の割に醋酸を加へしものを賞用し。

DAVENPORT は石灰質の外殻あるものにピクロ硝酸混液を同量の海水にて稀釋せしものを用ゐる(以上 Eney.)。

BRAUN は體の充分伸長せし時昇汞の海水濃厚液二〇—二五立方糎に一%オスミウム酸四—五滴を加へし液を熱して注加し五分の後に海水にて洗ひ三〇%より漸次九〇%アルコホルに移す(See)。

蘇蟲類は採集後直ちに處理するを可とす。

Fedicheffine, Foxrosone は一%抱水クロラル中に一時間入れ置きし後、飽和昇汞液にて殺し(冷熱孰れにても可)直に水洗し七〇%アルコホルに移す。

アギユラブルプロチンクダ *Bugula papyrocineta*, *B. teretica* は少量の海水中にて充分伸張せしめ麻醉することなく熱昇汞にて

(86)

明治四十五年二月十五日

弟子たること能ざるなり。嘗て或る學生に「ドリフラム」の測びたる酒精漬を與へ何か新しき事を發見する様に命ず。其學生數ヶ月苦悶奮闘すれども何も手の附け様なく落膽の谷に沈みたる時或日「ストーリーロン」に何か面白きことを見て教授に話せしに其より待遇違ひ喜んで種々問題を與へたりと。教授は決して『ハーヴァード』大學のマーク教授の如く學生の研究を手を取り足を取りして助くる事なく浮ぶとも沈むとも進むも退くも干渉せざるものと如し然し學生は各自讀書より又雜誌會や讀書會にて感得したる廣き見解と教授の温厚なる同情ある人格に接觸して『ジョンス・ホプキンス』獨特の動物學者を輩出したるなり。

ブルックスは世俗的人ならず。彼れは普通の交際、會話及習慣的の儀式等に超越して時に異様の感を與ふる事あり。夏時好で或る特別な帽子を被る。夫人をかしかればとて隠し置きたるに又買ひ求め平然と被り居りたる事もあり教室にて襟飾無きに氣附き小使をして急に購求せしむる事有りたり。

彼は弱き心臓と財政上の困難に奮闘して平靜なる哲學的精神狀態にて學に忠なりとは他に多く其例を見ざるなり彼の次の言の如きは其眞情を吐露して餘りあるものと云ふ可し。

“The only necessary law of progress that I can discover is that it is necessary to fight pretty hard for

everything worth the getting, and that it is no light or easy task to keep what has been won.”

ブルックス教授の傳の詳細は次の論文を見らるべし。

- (1) —The WILLIAM KEITH BROOK'S Memorial Volume: Journal of Experimental Zoology Vol. 9. (1910).
- (2) —The Johns Hopkins University Circular No. 1. (1909).

此中に Biographical Sketch by E. A. ANDREWS

- (3) —Obituary Notice of WILLIAM KEITH BROOKS by E. G. CONKLIN. Proceed. Am. Philos. Soc. No. 190.
- (4) —Professor Brooks Philosophy by E. G. SPAULDING: Popular Science Monthly Vol. 78. No. 2. (1911).

變遷、パークレーや自著の『ファウンデーションス』もありドクトルの學位の爲に勉強するものに動物學の有名な重要な論文の表ありて其を熱心に讀まじむるなり。

ブル

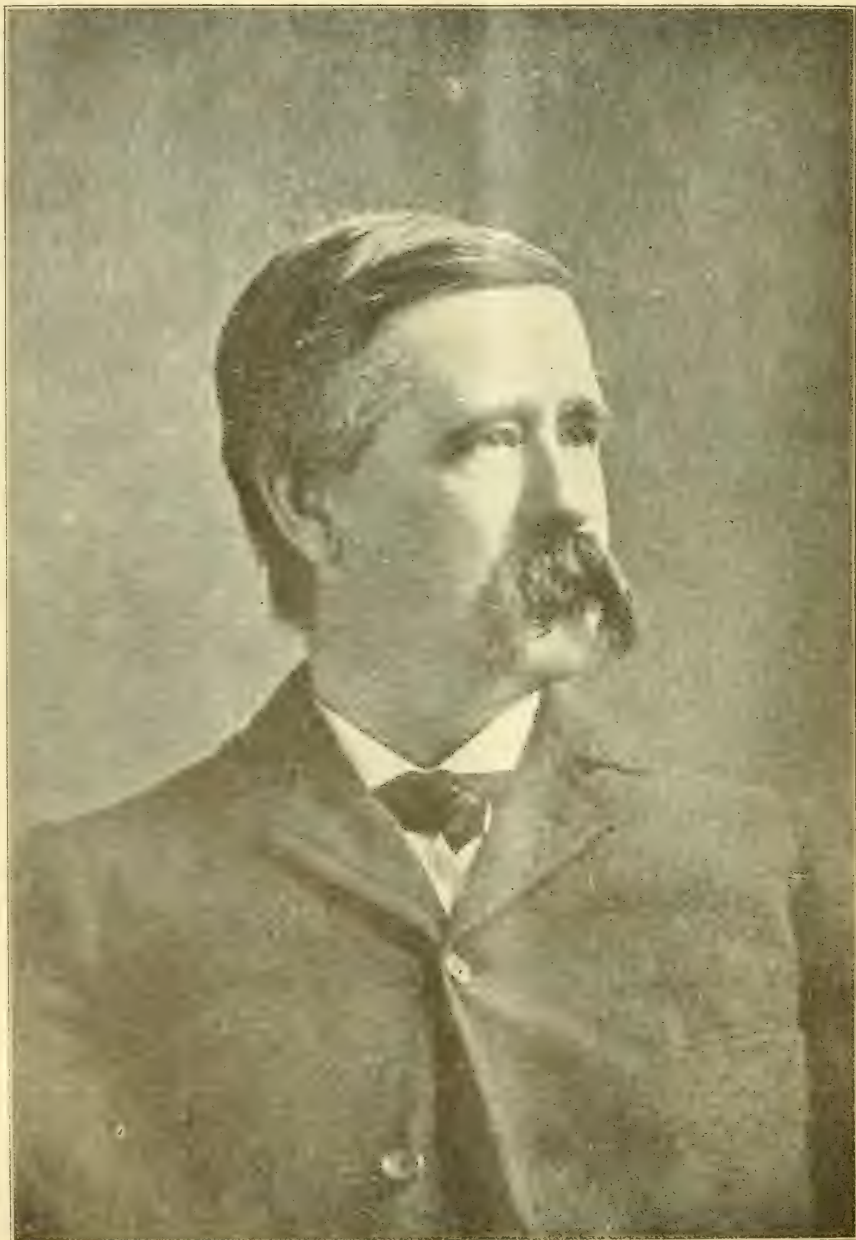
ツクス

は卒業

生は必

ず熱心に出來るだけ勉強して各自心の獨立、書物及雜誌

の操り方動物學の現狀等を了解する様に獎勵したり又臨海實驗



も大に

必要な

事と

考へ之

れにて

獨立研

究の精

神狀態

を養成

するを

目的と

せり。

初て

彼の所

に行き

學ばん

とする

學生は

數ヶ月

は實に

ブルックス教授の活動は比較形態學全盛の當時に初まり「ザルバ」にカキに甲殻類に軟體動物に共に精細なる研究ありて動物學に貢獻せし事莫大なりとは喋々を要せざれどもブルックス教授を他の動物學者と區別する點は彼は眞の眞味に於ての生物學者たりし事なり微細なる研究は皆彼の宏大なる生活てふ問題の哲學的解釋の基礎にて決して最終の目的にては非らざりしなり彼の著「The Genus Sulpa」を見るも「The Foundations of Zoology」を見るも此ことを知るを得べしと雖も左に彼の立てし

『チエサピーク』臨海實驗所の報告の一節を直譯せんに

『博物學にて大學の方針は標本を採集するよりは寧ろ生活の研究を進むるにあり自然の法則は最も簡單なるものにてよく知るを得る故簡單なる生物の研究に多く注意を拂ひたり蓋し凡ての生活現象に明晰なる知識を多くする事にて得るなりと信じたればなり』云々

實驗動物には興味を有せしも彼自身は研究せしことなかりし然し三十年前に於て既に遺傳及び趨異の實驗的研究せざるべからざるを主張したり。

ブルックス教授は眞に天真爛漫として人を愛し自然を愛したる奇人にて天才なり。動物のみならず植物にも興味を有し動物の動作は特に注意して觀察を續けたり動物訓練及び子女の教育には獨創的の妙所を有したり。換言すれば古風の博物學者の代表者たり。ヤドカリの生れた

てのものが空殻を弄びてわが住家とする様を描くが如き同情ある觀察者の筆たる疑ふべからず彼の實驗所にての勉強は實に驚くべきものにて一八八〇年の四月彼が學生と共にボーフォートにあり獨り夜もすがら「ルシファア」を研究し産卵の狀より其全分裂をなし「ノープリヤス」となるを見るや驚喜禁する能はず學生の寢室の戸を敲き寢衣のまゝ學生を顯微鏡の傍に導き來れり時に午前二時蓋し「ノープリヤス」にて生るゝ軟甲類は極稀なればなり。

ブルックス教授の圖は實に精工を極めたるものなり美術作品として恥ざる者なり常にペンとインキにて點を打ち鉛版と爲すなり。點を打つ際に深遠なる學理を推考する益ありと云ふ製版後は原圖を廢棄するなり其畫法は「ジョン・スホ・キンズ」流とも云ふべき者にてイー・ビー・ウキルソン・ドリユー等に忠實に發揮せられつゝあり。

講義の題目は其際に熟考しつゝある問題なる故最後に臨みて意外なるものと變化する事ありて助手が掛圖準備なごに少からざる迷惑を生じたりと。氏が講義よりも重きを置きたるは 一、雜誌會 二、自宅の讀書會 三、教室にての讀書なり。雜誌會は新著の雜誌を一週一回學生各自報告するにて其短き時間に自己の主意を明白に他人の前に云ひ現す術を養成し教授の宅にては晩に旅行記及博物書等の興味ある輪讀あり種々の生物學的哲學的議論に入るこゝとあり教室にては一週一回其よりも重き讀書ありダーウキンの種原論アガシーの分類論ドーンの官能

## 講 話

## ● ウィリアム・キース・ブルックス傳

(第二十四卷  
口繪第二附)

理學博士 谷 津 直 秀

ウィリアム・キース・ブルックス (WILLIAM KEITH HOOKS) は箕作・渡瀬及五島教授の親しく學ばれし學者にて、嘗て宮島氏の『デヨンス・ホプキンス』大學に彼れを訪はれし時自ら『貴君の孫』に相當するものなりと紹介せしこの話なり。

ブルックス教授の父は商業を営みバモンド州の生れなるがヲハイヲ州のクリーブランドに移住したり。其四人の中の第二番目としてウィリヤムは一八四八年三月廿五日生れたり十八才にして『ホバート』大學に入り二十才にして轉じて『ウィリヤムス』大學に入り二十二才に同大學を卒業したり、在學中は哲學と顯微鏡に興味を有し卒業後は博物を採らんか數學を學んか將た『ギリシャ』語に入らんかを思ひしも家計上止むなく父を助けて商業に従へりしかし性質に適せざる故二年間『デボー』大學に教鞭を執る事となりたり場所はナイヤガラ・フォールスの下にてこゝにて彼は自然に親む機會を多く得たり。其より當時全盛を極めたるルイ・アガシーの下に『ハーヴェード』大學の大學院生となり、一八七三年にはペニキース島の夏

期學校に夏を暮したり。彼の一生を支配したる海產動物に對する興味は實に此夏に起因せるなり。一八七五年にはボストン市の博物學會附屬の博物館の助手となり『ハーヴェード』大學より『ドクトル』の學位を得コムストック及タットルと共に博物教員に生物學を教授する會を起したり翌一八七六年には撰ばれて『デヨンス・ホプキンス』大學の最初の『フェロー』となり其より死に至る迄『デヨンスホプキンス』大學に助教授として教授として生物學部の長として數多の學生を薰陶したり。一八七八年よりは『チエサピーク』動物實驗所を起しチエサピーク灣の各所及び北カロライナ州のボーフォート・ジャマイカ島、バヘーマス島等に移動して研究し實に二十八年間にわたれり。ブルックス教授は齡六十に達すれば職を辭して閑窓の下に哲學的研究を樂まんと常に話されしが一九〇八年三月に六十才に達せし時は他の意味にて職を辭せざるの止むを得ざるに至れり、即ち病の爲めに家に留る様にせられたり終に九ヶ月の後十一月十二日他界の人となられたるは實に哀悼の情に堪へざるなり。

(論 説) ○鰵卵膜の化學的組成並に其分解產物に就て(三宅、田所)

計算數  $(C_{12}H_{19}NO_4 \cdot H_2O)$

實驗數

炭素三二・六九%

炭素三二・五九%

水素 五・四五%

水素 五・四七%

二ヘキゾン鹽基の分離 二〇瓦の卵膜を取り六〇珪の濃鹽酸と混合し八時間逆流冷却器に連結して煮沸し後三

倍量の冷水にて稀釋し濾過洗滌せり斯くして得たる濾液に硫酸を加へ其含量全液の五%に達せしめ燐ウルフラム酸を以てチアミノ酸類を沈澱せしめたり該沈澱は二十四時間靜置せる後ち濾過し五%の硫酸にて洗滌せり同沈澱は之を過量のバリタと共に磨潰して二十四時間放置し濾過後過量のバリタを炭酸瓦斯を通して除去せり斯くて得たる帶黃色溶液より KOSSEL 及 KUTSCHER 兩氏の方法に依りチアミノ酸類を分離せる結果 ヒスチミン存在硝酸アルギニン原物百分中二・七四を得故にアルギニンの分量は原物百分中二・三にして次の元素分析結果に依り誤りなきを確めたり。

供試品〇・一瓦 炭酸量〇・〇九八二瓦

水量〇・〇四七一瓦

計算數  $(C_{12}H_{19}NO_4 \cdot 3H_2O)$

實驗數

炭素二七・七四%

二六・八七%

水素 五・五八%

五・二七%

リヂンピクラート 原物百分中六・一七を得故に原物

百分中リヂンの分量は一・七五にして其誤りなきは元素分析に依りて明なり。

供試品〇・一瓦 炭酸量〇・一二一四瓦 水量〇・〇三一六瓦

計算數  $(C_{12}H_{19}NO_4 \cdot 3C_6H_5N_3O_7)$

實驗數

炭素三七・四六%

三七・一〇%

水素 三・六四%

三・五三%

今以上の方法に依り分離し得たる分解產物を表示せば左の如し。

ロイチン二・四〇% チロシン一・五三% グルタミン酸一・四〇%  
ヒスチン存在 アルギニン二・三〇% リザン一・七五%

#### 四、結論

以上僅少なる實驗成績なりと雖も亦以て鰵卵膜の組成分はケラチン類似の物質にして硫黃の含量少く且つ其室素は強鹽酸に依りて分解を行ふときはモノアミノ酸の形態を取るもの多くチアミノ酸態室素著しく少きものよりなると結論し得べし。

— 100 —

更に窒素の分割状態を試験せんと欲し Hausmann 氏

法に依り四瓦の供試品を取り八〇瓦の濃厚鹽酸と共に逆流冷却器に連結して六時間加熱し鹽酸を除去したる後チアンモニアを酸化マグネシアにて遊離せしめ以てアンモニア態窒素を定量し蒸餾殘液は之れに鹽酸を加へ五〇〇此の量液フラスコに濾過し濾紙上の沈澱の窒素は之れを定量してメラニン態窒素の量を定め濾液は之を五〇〇此となし其の二五此を取りてモノアミノ及デアミノ酸態窒素の含量を測定し更に濾液一〇〇此を取り燐ウルフラム酸に依りて沈澱を作り該沈澱中の窒素を定量してデアミノ酸態窒素の分量を測り前含量より差引き以てモノアミノ酸態窒素とせり其結果を示せば

全窒素	アムモニア	メラニン	チロシン	モノアミノ	デアミノ
無水物	一四・七	〇・八七	〇・四	一三・五六	二・四〇
百分中	一四・七	〇・八七	〇・四	一三・五六	二・四〇
全窒素	一〇〇・〇	五・九七	〇・九六	九二・〇七	七八・三四
百分中	一〇〇・〇	五・九七	〇・九六	九二・〇七	七八・三四

更に又之を従來の研究結果に比較するにモノアミノ酸態窒素多くデアミノ酸態窒素の少きを特性とす。

卵殻名	アンモニア	メラニン	モノアミノ	デアミノ
<i>Scyllium</i>	原物百分中	〇・七	〇・〇八	一〇・九六
<i>Scyllium</i>	全窒素百分中	五・〇九	〇・五六	七九・六六
<i>I. fishius</i>	原物百分中	〇・七五	〇・〇二	九二・七〇
<i>metanost</i>	全窒素百分中	五・一三	〇・〇四	六六・四五
<i>Scyllium</i>	原物百分中	〇・六四	〇・〇四	九二・一
<i>cuticula</i>	全窒素百分中	四・四九	〇・〇四	六四・一九
<i>Pollachius</i>	原物百分中	〇・八七	〇・一四	一・四〇
<i>breuiti</i>	全窒素百分中	五・九七	〇・九一	七八・四

(論 說) 〇鰐卵膜の化學的組成並に其分解產物に就て(三宅、田所)

### 三、加水分解產物

一、チロシン、ロイチン、及グルタミン酸の分離供試品二五瓦を取り濃硫酸六〇此と冷水二五〇此を加へ湯煎鍋中に於て温め以て卵膜を液化せしめ次に逆流冷却器に連結して十六時間加熱分解を終らしむ。分解終了後水を加へて稀釋し炭酸石灰を以て中和濾過し濾紙上の沈澱は數回温湯を以て洗滌し濾液が「デアゾ」反應を呈せざるに至りて止む斯くして得たる濾液を之れを蒸發濃厚ならしめしにチロシン及ロイチン固有の結晶を析出せり由つて之を集め酒精及エーテルを以て洗滌し熱錯酸を以て兩者を分離し乾燥秤量するにチロシンは原物百分中・〇五三、ロイチンは二・四％なり更に元素分析に依りチロシン及ロイチンの誤なき事を確めたり。

チロシン	供試品	〇・一瓦	炭酸量	〇・二七一瓦	水量	〇・五五一瓦
計算數 (C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )						
炭素	五九・六六％					
水素	六・〇七％					
實驗數						
炭素	五九・二二％					
水素	六・一七％					

ロイチン	供試品	〇・一瓦	炭酸量	〇・二〇〇四瓦	水量	〇・八七〇瓦
計算數 (C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )						
炭素	五四・九六％					
水素	九・九二％					
實驗數						
炭素	五四・六五％					
水素	九・六七％					

チロシン及ロイチンを分離したる濾液は更に之を濃縮し乾燥せる鹽酸瓦斯を通じ以て飽和せしめたるに鹽酸グルタミン酸の結晶析出せり其收量原物百分中一・七五にして元素分析に依り誤なき事を確めたり。

供試品	〇・一瓦	炭酸量	〇・二一九五瓦	水量	〇・四九〇瓦
-----	------	-----	---------	----	--------

く動物の種類又は卵膜の性質如何に依り異なるか如し依て著者等も亦容易に且つ多量に得られ廣く吾人の食料に供する鰾卵膜に就き其組成如何の研究を試みたり今左に其結果を簡易に叙述し以て報告せん。

### 一、供試品の調製並に其一般性質

新鮮なる鰾卵膜を卵巢より取り出し水洗し以て各卵間の粘着物を除き乳鉢を以て磨潰し内容物は水流に依り機械的に之れを流出し斯くして得たる卵膜は數回之を水洗し再び乳鉢にて磨潰し一%鹽酸を以て數日間浸出後水洗し以て其の濾液の蛋白質反應を呈せざるに至りて乾燥せしめ更に酒精及びエーテルを以て浸出後乾燥せり。

該調製品は冷水、温湯、酒精、エーテル及ベンゾール等に全く溶解せず稀薄硝酸、硫酸等の作用に依り變化を受くる事小く稀薄硫酸にて煮沸する時紫紅色を呈す、濃硫酸にて煮沸する時は赤褐色を呈して溶解す『ミロン』氏反應並に『ザンソプロテイン』反應積極的なるも濃鹽酸に依る『リーベルマン』氏反應並に『モーリッシュ』氏反應は消極的なり又アルカリ及醋酸鉛と共に煮沸する時は黑色を呈す。醋酸と共に長時間煮沸するも其作用を受くる事なく且つ消化酵素に對する抵抗力大なり。又五%の加里液を以て三〇分間加熱する時は一體に膠質狀態に變化す。更に長時間煮沸する時は全く溶解し中和に由り羽毛狀の沈澱を生成す。而て該溶液は亦『ビュレット』『ミロン』氏『ザンソプロテイン』並に醋酸鉛に依る黑色硫化鉛の反應

を呈す。

以上述べしか如く鰾卵膜は其の溶劑に對する性質並に蛋白質反應共にケラチン質に類する事を知るべし。

### 二、卵膜の組成並に窒素の分割狀態

精製したる調製品は七・五九%の水分と〇・一七%の灰分を含有す。依て之れを真空内に乾燥し恒量に至らしめ以て元素分析を行ひしに左の如き結果を得たり。

供試品〇・二五	炭 酸 量	〇・一八七九五	炭素%五・二四
供試品〇・二五	水 量	〇・〇七五七五	水素%八・四一
供試品一・〇五	窒 素 量	〇・〇二九一五	窒素%一四・五七
供試品一・〇五	硫酸重土量	〇・〇四八七五	硫黄%〇・六七

(硝酸加里及炭酸曹達と共に融解し硫酸バリウムとして定量せり)。

今之を從來の研究成績に比較するに

卵膜の名稱	炭素	水素	窒素	硫黄	酸素	著者名
家 鷄	四九・七八	六・六四	一・六三	三・四三	三・九〇	(1) LINDWALT
<i>Scyllium stellare</i>	五三・九二	七・三三	一・五〇	八・一四	三・三三	(2) BOCHTALA
<i>Scyllium canicula</i>	五三・六四	六・九一	一・四三	一・三三	三・四三	(3) "
<i>Scyllium catulus</i>	五一・五〇	六・五一	一・五〇	一・四八	二・五七	(4) KRUKENBERG
<i>Columba nutria</i>	五五・六七	七・四一	一・六三	—	—	(5) HUGER
<i>Pristurus melanost.</i>	五二・四六	六・六一	一・四三	一・五二	二・六〇	(6) BOCHTALA
<i>Polluchius brandti</i>	五一・四八	六・四一	一・四四	一・五二	二・六一	著者等の結果

(1) Beitrag zur Kenntnis d. keratins. Upsala, Läkaref. Forh 16.

(1) (2) (3) BOCHTALA: — Zs. physiol. chem. LVII. (12-).

(4) KRUKENBERG: — Ber. d. deuts. chem. Ges. 18, 85.

(5) HUGER: — Berliner Berichte VI. (165-).

前表の如く鰾卵膜の組成は鮫類殊に *Scyllium catulus* の卵膜に能く類似し比較的硫黄含量の少きを見る。

# 鱈卵膜の化學的組成並に其分解產物に就て

農學士 三宅 康 次

農學士 田 所 哲 太 郎

卵殻膜及卵膜の化學的組成に就ては從來研究せられたるもの少くせず無脊椎動物に在りては VEHSON (Bollentino mensile die Bachioltura, '84) 及 TRICHOMIROFF (Zs. phys. chem., 9, '85) の兩氏が家蠶の卵膜に就き研究しケラチン質物より成る事を證し KRUKENBERG (Ber. d. D. chem. Ges., 18, '85) 氏は *Murex trunculus*, *Buccinum undatum*, *Prinula lapillus* 等に就き研究し其卵膜を強無機酸に不溶解にしてつ且強苛性加里液にも溶解し難きアルブミノイドより成立し之に水を加へ一七〇度に壓蒸する時はアルブモーズ様の物質を生成する事を報告せり。脊椎動物に關する研究は前者より多く O. HAMMANN 及 V. LINDWALL (Jahrb. Tier chem., 11, '81) の兩氏は家鶏の卵殻膜 W. KRUKENBERG (Physiol. studien 2 Abt., 1 '82) 氏は *Scyllium stellare* 及 *Myliobatis aquila*, L. SCHENK (Sitzungster d. Wiesner. Akad. 681, '74) 氏は *Raja quadrimaculata*, NEUMEISTER (Jahrb. d. Phys. chem., Jena, '97, Zs. Biol. N. F. '89—'95) 氏は *Fritis melanostomus*, *Calotis jubatus*, *Psychozon bonelocephalus* 並に *Crocodilus biprodonus* 等に就き研究を試み孰れも其卵殻膜はケラチン質物より成立する事を證せり。然るに

NEUMEISTER 氏は *Echidna aculeata* の卵膜は其性質上眞正ケラチン質と異り胃液に依り消化さるゝ事を報告し KRUKENBERG (Phys. chem. Studien, 11, '82) 氏も亦た *Tropidonotus natrix* 及 *Mustelus laevis* の卵殻は冷苛性曹達に不溶解にしてペプシン及トリプシンに依り消化せられ且つ *Columba natrix* の卵膜にありては其性質に於て著き差異あることを主張せり。HUGER (B. v. d. dents chem. Ges., 6, '73) 氏は *Columba natrix* の卵膜を其性質並に成分よりエラスチン質なる事を報告せり。近時 PREGL (Zs. phys. chem., 56, 1908) 及 BECHTOLD (ibid.) 氏は亦た専ら鯨類の卵膜に就き其の組成並に分解產物の研究を行ひ其組成はケラチン質より硫黃の含量少く加水分解に依りチロシン含量の多きを以て特性とし ABDERHALDEN 及 STRAUS (Zs. phys. chem., 56, 1908) 兩氏も亦 *Pseudo grueca* の卵膜を加水分解せし結果チロシンを缺く事を報告せり。

以上述べが如く卵膜の組成はアルブミノイドなる事一般に承認せらるゝ所なるも如何なるアルブミノイドよりなるやに至りては或はケラチンと云ひ或はケラチン類似のもの云ひ或はエラスチンなりと云ひ一定する所な

のものは外方のものの二倍にして約腹部の長さに等し。  
又又肢の枝の下方四分の一の所に當り、小刺列生す。肛  
門楕圓形にして卵囊は十二—三個の卵を有す。本種は甚  
だ稀なる種類にして主として湖沼の泥底に産す。

此種は外觀 *finbrictus* に似て觸角の關節亦同じく八  
節より成れ共、又肢の根本に於て數本の小棘列生し、第  
五胸肢末端に二個の附屬物あり。是大に *finbrictus* と  
異なる點なりとす。即ち *finbrictus* は *Trifida* に屬す  
れ共、本種は *Bifida* に屬するなり。

*S. Cyclops phaleratus* KOCHI.

var. *japonica*, n. var. (第二版第二十七—第二十九圖)

腹部は頭胸部に比すれば其幅大にして體甚だ扁平なる  
が故に *canthocamptus* 頗る能く似たり。體褐色にして、  
目は赤色なり。第二胸節には色なし。第一觸角は十節よ  
り成り甚だ短くして延長するも頭胸部を越えず。外觀著  
しく他のものと異なり、運動の活潑ならざると、腹部の  
太きことによりて肉眼にて他のものと區別する事を得。游  
泳肢は概して短く、第五胸肢は退化して一個の幅廣き突  
起となり、其の頂上に三本の刺毛を有す。三本の刺毛の  
中最長きものは第一腹節と同長なり。口器は短小にして  
一所に集合す。又肢の枝は各三本の頂毛を有し、何れも  
太し、其の中最内部のものの最も長くして最外部のもの最  
も短く、中間のものは最内部のものの二分の一なり。長  
き二本には其の上に多數の棘列生し、他のものの細毛に  
代れり。又肢の枝は太くして短く、内面に毛なし、最後

の腹節の後縁に小なる疣狀突起列生す。

余は本種に關する KOCHI 氏の原記載を参照する能はざ  
りしが今之を BRADY 氏の記載と比較する時は當然變種  
と認む可き三つの性質あり。(一)第五胸節の腹面の第五  
胸肢と接する部分に鋸齒又は小棘を有せず。(二)BRADY  
氏の記載によれば又肢は單に小なる棘狀の毛を有すとあ  
るのみなれども、本種に於ては又肢の上に螺旋狀をなし  
て小なる棒狀突起列生し、且つ又肢の枝は根本に於て相  
接觸せり。(三)BRADY 氏の圖版によれば、又肢の枝は  
太き二本の主刺と細き刺を最内部及最外部に有すれ共、  
本種にては最内部の刺は全く缺如し、最外部の刺は太く  
して短し。且つ二本の主刺の上の附屬物は細毛にあらず  
して小なる棘狀突起なり。

○第二十四卷第二版說明

- 一 *Cyclops scutellatus* 又肢の左枝(三百九十八倍)。二同上第五胸肢  
(七百六十四倍)。三同上第一觸角(二百三十二倍)。四同上受精囊(三  
百三十七倍)。五 *C. strenuus* 背面圖(五十五倍)。六同上第五胸肢(二  
百四十四倍)。七同上受精囊(百五十倍)。八 *C. magnocarpus* 第一觸角  
(三百三十四倍)。九同上第五胸肢(六百二十六倍)。十同上上顎(四百  
一倍)。十一同上上唇(四百一倍)。十二同上第二顎脚(四百九十六倍)。  
十三 *C. heuckarti* 背面圖(五十五倍)。十四同上第五胸肢(三百三十四  
倍)。十五同上第一觸角末端(三百三十七倍)。十六 *C. sinuatus* 又肢。  
十七同上第一觸角末端(三百三十七倍)。十八同上第五胸肢(二百五十  
倍)。十九同上受精囊(百十倍)。二十 *C. flexipalpus* 背面圖(八十五倍)。  
二十一同上第五胸肢(三百三十四倍)。二十二同上又肢(三百三十四  
倍)。二十三同上第一觸角(二百四十四倍)。二十四 *C. solis* 背面圖(百  
十倍)。二十五同上第五胸肢(三百九十八倍)。二十六同上第一觸角(三  
百三十七倍)。二十七 *C. phaleratus* var. *japonica* 背面圖(八十五倍)。  
二十八同上第五胸肢(四百九十六倍)。二十九同上又肢の左枝(二百四  
十四倍)。

先端に二個の附屬物を有す。其の一は太き刺にして他は細長なり。基節は短く、且つ末節との附着の方法は他のものと少しく異なり。末節は基節の項上に附着せず、少しく内面の側方より出づ。基節の先端の外面には一刺あり、其長さ末節の刺に及ばず。腹部第一節は次の三節を合せたる長さよりも長し。又肢は内縁に毛を有せず、頗る細長にして前方の三腹節を合したる長さより長く、幅の約六倍あり、其の枝は外方に向ひて極めて少しく開展せるのみ。又肢の側刺は下方三分の一よりも少く上方にあり。又上方三分の一の所には數本の細かき刺密生す。頂毛は四本にして、其の中最内方及び最外方のもの短く、中央の二本の中に内方のものは腹部よりも長くして、外方のものは其の三分の二なり。第五刺は細くして長からず。生殖時期は四五月頃にして、卵囊の卵は余の觀察せるものにては左右各約二十五個なり。札幌附近には多く棲息せず。

本種は外觀頗る *strenuus* に似たれ共、其の著しく異なる點は第一觸角、第五胸肢及び叉肢なりとす。即ち *strenuus* に於ては第一觸角は十七節より成れ共、此に於ては十二節より成る。又第五胸肢は關節數及び附屬物の數に於ては *strenuus* と等しけれども外觀全く是れと異れり。即ち *strenuus* に於ては基節と末節とは其の長さ殆んど相等しく、其附屬刺も長からざれ共、此れに於ては末節は基節よりも長く、其の附屬物も亦頗る長し。

*strenuus* に於ては末節内縁の附屬物は短かき棘なれども此に在りては長くして扁平となれり。且つ末節は基節の頂點に附着せずして其の内側に附着するが故に。末節の軸は基節の軸に對して約五十度の角度をなせり。是れ余が本種を *Hexopelma* と命名せる所以なり。又叉肢は *strenuus* に於ては其の枝外方に開展して約二十度の角度をなし内縁に細毛を有すれ共本種に於ては其の枝殆んど平行し内縁に細毛を有せず。

本種五胸肢の形狀は又 *C. zschokkei* L. GRÄFFER 及び *C. bicuspidatus* CLAUD に似たれ共其の附屬刺の長短に大差あり。且つ是等諸種の第一觸角は *C. zschokkei* に於ては十一節、*C. bicuspidatus* に於ては十七節より成れり。是れ大に本種と異なる點なりとす。

## 7. *Euclops soli*, n. sp.

(第三版第二十四—第二十六圖)

體は褐色にして、雌は體長〇・九耗なり。第一觸角は頗る短くして八節より成り、長さ第一體節の約半分なり。觸角の第一節及び第四節は他節に比して長し。游泳肢は内外兩葉共に二節より成り、口器は小なり。第五胸肢は一節より成り、先端に二本の刺を有す。第五胸節は第五胸肢の基本に近き部分に十數本の刺毛列生す。各腹節の後縁は鋸齒狀を呈す。又肢は稍長く各々の枝は圓柱狀をなし、根本に於て相接せず。四本の頂毛の中最内及び最外方の刺は其の長さ殆んど相等し。中央の二本の中内方

なる湖水に並び産す。

# 4. *Cyclops leuckofii* Sars.

(第二版第十三—第十五圖)

體は細長にして、其の長さ雌一・三五耗、雄〇・九耗、乃至一・一耗なり。第一觸角は十七節より成り、其の式は殆んど *strenus* に等しく先端の二節には其の内面に明かに漕膜あり、末節のものには細かき鋸齒あり、且つ中央に於て半月形の缺刻あるを著しとす。次の漕膜は平滑にして鋸齒なく缺刻なし。第二顎脚の下面中央部に當り細かき鋸齒を備ふ。游泳肢は皆三節より成り、其の内葉の末節は持異の形狀をなす。第五胸肢は二節より成り、各節共に細長く、殊に其の末節は基節よりも長くして二本の長さ刺毛を有し。基節は其の外縁の先端に於て一本の刺毛を有す。第一腹節は後方に至るに従ひて細く、其の長さ次に來る三節を合せたる長さに等し。又肢は前方二個の腹節を合せたる位の長さを有し。内面に毛を有せず、先端には四本の刺毛あり、最外方のもの最も短く其長さ最内方のものと二分の一なり。側刺は外縁の中央よりも少しく下方にあり。又肢の枝は殆んど外方に開展せず。

# 5. *Cyclops signatus* KÖCHER.

(第二版第十六—第十九圖)

體は大にして殊に頭胸部肥大せり、體長一・七耗、に

て其の游泳活潑なり。頭胸部は最も青色の色素を散布し、目は暗赤色なり。第一觸角は長さ一・〇耗餘、殆んど前體部の後端に達す。十七節より成り、其の先端の三節は内縁に漕膜を有し、末節の漕膜は鋸齒を有す。觸角の第八—第十四の各節末端には鋸齒狀の突起あるが如きも明かならず。第五胸肢は二節より成り、末節の先端には三個の附屬物を有す。其の中中央の刺最も長く、内方のもの之に亞ぎ、外方のもの最も短し。又基節の先端外方より一本の長さ刺を出だす。受精嚢は菌狀をなし、又肢の枝は頗る短くして其の内縁に細毛あり又肢の刺は四本にして、最外のもの最も短く、最内方のもの之に亞ぎ中央の二本にありては其の内方のもの他より長し。生殖時期は五月頃なり。札幌附近の池沼至る所に之を産す。

# 6. *Cyclops heteropodum* n. sp.

(第二版第二十—第二十三圖)

體は褐色にして、運動法は *strenus* に似たり。體長雌一・四耗、雄一・二五耗、なり。第一觸角は十二節より成り、太くして長からず。辛じて頭胸部と越ゆるのみ。游泳肢は内外兩葉共に三節より成り、其の各葉の末節の附屬物は次の如き式を示す。

内葉	六	六	五
外葉	六	七	七

第五胸肢は二節より成り、其の末節は基節よりも長く、

のもの最も長し。受精嚢は扁平にして二個の嚢を重ねたるが如き形を有す。又肢は長くして内面に毛を有せず、唯外縁に沿うて櫛狀に細棘を密生せり。而して棘の形は下方に至るに従つて大なり。此の存在する事は實に此の種の特徴とする所なれ共、其の形は此種の棲息地によりて多少變化するものゝ如く、雄に於ては殆んど見難きものあり。又肢刺毛は頗る長く、最も長きものは其長さ體長の二分の一あり。最外方のものは其の上に小疣狀の突起列生す。第四胸節の腹縁には細毛あり。肛門は橢圓形にして、卵嚢は紡錘形をなす。生殖時期は一定せず。四期を通じて蕃殖す。此種は分布極めて廣く、歐洲至る所に最も普通のものにして、札幌附近に於ても至る所の水田池沼に發見せらる。

### 2. *Cyclops strenuus* FESCHER.

(第二版第五—第七圖)

體は稍大にして其の運動は跳躍的なり。褐色にして體長雌一・九耗雄一・五耗(又肢の刺を除く)なるを普通とす。第一觸角は十七節より成り、第二胸節を越えず。漕膜なく游泳肢の各對の外葉末節の附屬物の數は八、九、八、八なり。第五胸肢は二節より成り、末節には二個の附屬物あり。即ち内方のもは棘にして、外方のもは刺なり。基節には外方に向ひて一本の刺を出す。受精嚢は第七圖に示す如し。又肢は約二十度の角度をなして外方に

展開し、其の内面には細毛密生す。又肢の刺毛は四本あり、其の中央の二本の中内方のもは外方のもよりも少しく長し。側刺は下方に近く存す。卵嚢は肉眼にて見る時は黒色、藍色、褐色等を呈すれ共、是れ其の卵の成熟の程度によりて異なるものにして、未熟のものは藍色乃至黒色なれ共成熟するに従ひて褐色乃至黃褐色となるものなり。卵數は余の觀察せるものにては二十五個乃至五十個なりき。本種は渚水中にも産すれども、又湖水に大群をなして浮游生物として現はるゝ事あり。

### 3. *Cyclops magnocetus* CHAGIN.

(第二版第八—第十二圖)

體は甚小にして概ね透明なれ共體の央縁に沿ひ黃綠色を呈す。體長雄約〇・六五耗、雌〇・八五乃至一・〇耗なり。生殖時期は五月乃至六月にして、暗綠色の卵嚢を有し、卵數概ね十五六個なり。第一觸角は十二節より成り、第三胸節に達す。游泳肢は凡て内外兩葉共に三節より成り、第五胸肢は先端に三本の刺毛を有し、中央の刺毛最も長し、又肢は内面に毛を有せず、各々の枝は其の幅長さの三分の一なり。又刺より出づる四本の刺毛中、最内部のもは最外方のもより少しく長く、且つ最も細く、其の内縁のみに細毛を有す。中央の二本の刺毛の中、内方のもは外方のもより少しく長く、側刺は少しく上面に偏す。第五刺は頗る細し。極めて狹隘なる池沼渚水及大

の外縁に一本の剛毛を有す。是を要するに游泳肢の最も變化多きは各對の外葉第三節にして、種類を異にするに従ひ其の附屬物の數を異にす。此の事實は分類上に參考とす可きものあり。余は數種のものにつき各對の外葉末節の附屬物の數を検して次の表を作るを得たり。

第一對 第二對 第三對 第四對

<i>C. strenuus</i> ,	八	九	八	八
<i>C. securifeldii</i> ,	六	六	七	七
<i>C. magnocellus</i> ,	八	八	八	八
<i>C. scrupulus</i> ,	八	九	九	八

第五胸肢は第五胸部の腹面にあり、左右對稱にして著しく退化し、凡ての種類に於て小なり。雌雄によりて其形を異にする事なし。此の形狀は種類によりて變化多きが故、分類上極めて重要なものなり。肢は唯一節より成る時と二節より成る時とあり。又末節附屬物が三個なる時と二個なる時とありて前者を *Trifida* といひ、後者を *Bifida* といふ。本屬の大半は *Bifida* に屬す。而して肢が

二節より成る場合には、基節の末節と接觸する部分の外縁より一本の刺毛を生ずるを常とす。凡ての附屬物の形狀には種々あり、又基節及末節も其の形狀は種々なり。又肢は體の最後端にありて必ず左右對稱なり。或は細長く或は短し。其枝は外方に向ひて分開せるものと否らずして平行せるものとあり。又基部に於て相接せるものと否らざるものとあり。一般に各枝は四本の頂毛 *apical*

*setae* を有す。又中央の二本 *median two* の中、内方のものは概ね外方のもものよりも長く皆羽狀刺にして根基に近き所に結節あり、此の二本の刺毛の兩側に更に一本づきの刺毛あり、外方のもものは内方のもものよりも短し。以上の外に第五刺毛 *fifth seta* あり。又又肢は外縁に於て一毛を有す。其の位置は概ね中央又は下方にあり。然るに或種にては此の棘を缺きて外縁に沿ひて櫛齒狀突起を有す。又肢の内縁には細毛を生ずるものと否らざるものとあり、後者の場合には内縁の全長に沿ひて毛を生ずるものと一局部に限りて生ずるものとあり。以上は又肢の模範的の形狀なれ共、此他に各枝の少しく屈曲するもの、又は特別の附屬物を有するもの、或は頂毛が退化し一本乃至三本となれるもの等變化多く、此等は皆分類上注意すべきものなり。

1. *Cyclops scrupulus* FISCHEE.

(第二版第一第四圖)

體は褐色にして運動は疾走的なり。四季を通じて吾人の目に觸るゝ最も普通の種類なり。長さは雄一・二耗、雌一・六耗(又肢の刺を除く)を普通とす。第一觸角は十二節より成り、長さ第二胸節を越えず。先端三節には極めて狭き漕膜あり。第五胸肢は唯一節より成り、先端には三個の附屬物あり、其最内方のもものは少しく廣く。恰も劍狀をなすものにて細毛を有し、他の二個は細き刺にして中央

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

尙觸角につきて注意す可きは漕膜 (Tendermembran) の存在する事なり。漕膜は普通觸角先端節内縁にあり、*albidus*, *fuscus* 等に於ては末端三節に余の觀察せる *Semiothisa* に於ては明かに其の先端二節に之れ在り。漕膜の存在と形狀とは多少分類に關係あり、エルンスト・シエルト氏は之を以て *albidus* と *fuscus* とを區別せり。然れども氏は又漕膜は非常に變化あるを以て分類の標準となすは困難なる事を述べたり。第二觸角は決して分岐する事なく總て皆四節より成り、其の精細なる形態は種類によりて多少異れども各節皆殆んど同長を有し、第一節は先端の内面に於て一の長き羽狀剛毛を有す。又外縁の先端にも短き一、二本の刺毛あり。第二節は外縁中央部より一本の刺毛を生ず。第三節は外縁に數本の刺毛列生す。第四節は先端に於て多くの刺毛密生し、此等の各節内縁には細毛密生す。上顎は第二觸角の内方下部に位し其形小なり。顎鬚は二本又は三本にて長き羽狀刺毛となる。其の顎咀嚼面には鋸齒狀の齒を生ず。下顎は太くして短く、其の先端の咀嚼面は多數の強齒を具ふ。其の上方に當り別に分岐せる枝 (Branched branch) を有す。咀嚼部の下方内面には特に太き一本の棘あり多くの細毛密生す。更に其の下方には一本の極めて短小なる棘あり。第一顎脚部は下顎の下位にあり、下顎と形狀を

異にし、多くの刺毛を有し、四關節より成り、太くして大なり。各節には内面に向ふ剛毛あり、其の何れにも短き細毛密生す。第二節は其の外縁の中央部に當り鋸齒狀の缺刻を有するものあり。第二顎脚は第一顎脚の内方にありて、稍下位に位す。概ね第一顎脚より細けれども同じく四節より成り、主要構造はよく第一顎脚に似たり。各節皆内方に向ふ剛毛を有す。第一節は先端の内縁に二本若くは三本の刺毛を、第二節は最長く二本の剛毛を、第三節は短かく内面に向ひて唯一本の剛毛を、第四節は小にして先端に概ね三本時として二本の刺毛を有す。游泳肢は四對ありて皆内外二葉より成り、各葉は共に普通三節より成れども時として兩葉二節より成れるあり。例へば *diaphanos* に於ける如し。然れども斯の如きは寧ろ稀なり。内外葉の長さは殆んど等しく、其の各節の長さも殆んど相等し。第一對は他に比して細長ならず、第三對最も長し。内葉の第一節は内縁に長き一本の羽狀刺毛を有し。第二節は内縁に長き二本の羽狀刺毛を有す。第三節即ち末節の刺毛は第四對に於ては五本にて他は皆六本なり。外葉の第一節は外縁に一個の強棘と内縁に一本の長き羽狀棘を有す。第二節は殆んど第一節に同じ。第三節の附屬物は種類により各對によりて其數を異にす。基節は二個あり、第一基節は扁平にして皆内面に向ひたる太き剛毛を有す。第二基節は第一對に於ては二本の剛毛を有し、第二對第三對第四對等の第二基節は其

を附屬するものにして、例へば *Cyclops serrulatus* の如し是に屬するは浮游生活をなすもの少きが如く、主として温水に産し、普通約九種あり、多くは美しく彩色せらる。Brida は第五胸肢の末節に二個の附屬物の有するものにして、主として冷水に産し、本屬の多多數を含む。此の屬は地上至る所の止水中に産し、極めて小なる潜水に在り、又大なる湖水にも産す。而して種類によりて自ら一定の棲息地あるが如し。即ち體稍軽く運動活潑なるものは、一年中一定の時期に於て淡水の浮游生物として夥しく出現する事あり。然れども其の存続時期は *limneticus* の如きものに比すれば短しとす。又體短く不活潑なるものは多くは有機物に富める湖沼の沿岸又は小潜水にあり、朽葉塵芥の間を疾走して食を求め蕃殖す。斯の如く浮游性なると否らざるとあれ共 *C. strenuus* の如く大湖水にも亦小潜水にも現はるゝものありて其區別は勿論絶對的のものに非ず。

「シクロプス」屬の研究は下等甲殻類中最も困難なるものなり。蓋し個體は發達の程度によりて著しく其の形態を異にし、且つ他の動物に於ても見る如く生殖作用を始むるは必しも發達の極限にあらず、換言すれば形態的には未だ完全なる發達を遂げざるも既に生殖を営むものあればなり。故に單に卵囊又は他の生殖器の存在によりて其の成體なりや否やを斷言する能はず。是れ從來發達の過種に在る同一種に種々の學名を附せし所以なり。尙此

他外界の狀態に適應する特種の變化及地方的變化等あるが故に完全なる研究をなさんと欲せば、多數の標本に就き精細なる精觀察を遂げざる可からず。本屬中の或種は鹹水にも産する如く稱せらるゝも、此等は多く他屬のものゝを誤傳せしものにして、専ら淡水に産するものなり。然れども汽水産のものも存在す。

第一觸角は頭部の先端より出で屈曲して後方に向ふ。凡て本屬に含まるゝ種類の第一觸角は、之を *Diaptomus* 又は他の浮游性鹹水産の種類に比すれば短くして太く、從て關節の數も少し其長きは普通に長しと稱せらるゝものにて第一腹節に達せず、甚だ短きものに至りては頭胸部の半に到らず。而かも之を活潑に動かして運動器となす事あり。雄の觸角は著しく前方に屈曲し、生殖期に雌を捕攪するの用をなす。其の關節の數は雌に比して明かならず、且つ其の末節は尖り、其の剛毛は頂點に存在せずして少しく前面に偏したる一部より簇生し、且つ末端に近き部分に於て曲折して鉤狀をなす。雌の第一觸角は其の關節數々々にして、普通六個より十八個までの間のものを多しとす。而して各節の長さは等しからず普通基節及末節は長く、末節には其頂端に、中間節には其の外方に、多くの剛毛を有す。又種々の場合に於て各節の長さの比は自ら一定の式あるを見る。プラデー氏は *Macgillivray* なる一種につき各節の長さの比を研究し次の表を作れり。

日本産「シクロプス」(*Cyclops*) 屬に就く (第二十四卷 第二版附)

水産學士 小久保清治

淡水養殖魚類の天然餌料として重要な橈脚類中、余は本邦産「シクロプス」屬を研究し、新種と看做す可きもの二、新變種と看做す可きもの一を得たり。研究に用ひたる材料は主として札幌附近に於て採集せるものにして、此に對照せんがために、東京附近、十和田湖、川口湖、琵琶湖等に於て採集せるものを用ひたり。

此の研究を爲すに當り、恩師藤田經信先生は懇篤なる指導を與へられ、又學友諸氏は標本の採集につき多大の便宜を與へられたり。謹で茲に感謝の意を表す。

●「シクロプス」屬 *Cyclops* MUELLER.

1776.

本屬は *Podoplea* に屬す。前體部は洋梨形をなし後體部は細くして小なり。頭部は第一胸節と癒合して頭胸部を作る。是には七對の附屬物有り第一觸角第二觸角上顎下顎第一顎脚第二顎脚及第一游泳肢即ち是なり。次いて四個の胸節あり、各一對の游泳肢を有す。第五胸節は常に短小にして是に附屬する第五游泳肢は著しく退化せり。

腹部は其の中に廣狹種々あり、雌に於ては第一腹節は第二腹節と合して所謂生殖節を爲す。從て雌は其體九節より成る。生殖節は他の腹節よりも長く、前方は後方よりも廣く、此の部分に受精囊を有す。又卵囊の附着部に當り普通三個の短かき剛毛を有す。雄に於ては第一腹節と第二腹節とは癒合する事なし、從て體節は十個あり。目は赤色にて一個、頭胸部の前方に位す、心臟なし、雌雄の著しく異なるは第一觸角にして雌に於ては後方に伸びたれども、雄に於ては前方に屈曲して抱攫器となれり。又一般に雄は雌よりも體形短小にして延長し運動活潑なり。體色は種類によりて多少異り同種にても地方により或は食物により色を異にするものあれど、概ね褐色なり。然れ共時としては赤色青色黑色なる事あり。體長小なるものは僅に〇・六耗、大なるものも三・〇耗に達せず。本屬の各種につき最も特徴となるは第一觸角と第五胸肢とにして、尙各游泳肢の有する剛毛、又肢 (*limb*) 及其の刺毛是に次ぐ。卵囊の形狀排置等も亦重要な事あり。

近來 *Vosseler* 氏は第五胸肢の構造を基礎として該屬の分類をなせしが *Schneil* 氏、*Graven* 氏等も之に賛じ、*Ernst Scheffelt* 氏は此れを參照して一の檢索表を作れり。又氏は此の屬を分ちて *Trifida* *Trifida* となせり。 *Trifida* とは第五胸肢の末節に三個の剛毛又は棘

むるが如き方法は、若し之有りてせば敵より自己の所在を發見せられたる時に始めて取るべき法なり。且其性質として自己の運動中又は運動すべく準備せる時の外は用ゐて適當ならざるべき者なるが故に蝶類等にては主に飛翅中に用ゐるべき者と信ぜらる。従つて此逃げ方を行ふに適應したる斑紋の如き者ありとせばそは靜止中には隠れ、飛翔中に始めて現はるゝ如き者なりと考ふる事最當を得るに似たり。従つて彼のキシタバガ等の副翅が保護的色彩を帶び後翅に顯著なる色あるを以て此種の逃げ方を用ゐるに適應せる者なりとするは、比較的信じ得べきが如し。之に反して多くの蛇目蝶亞科蝶類の眼紋は飛翔の際に敵の目を之に集め得る程顯著なりとは認め難く、且其現はるゝや上面より下面に、而して特に後翅に多きを通則とせる如く見ゆるは明かに飛翔中より靜止中に著しかるべき者とせざるを得ず。是を以てパウルトンも「斯くの如き防禦の法の價值の最も確實なる時にして或は此法の價值ある唯一の時とも見るべきは蝶の續きて飛超せる間に僅かの休息を取る時特に今や靜止せんとする瞬間なるべし。此時を過ぎて全く靜止の状態に入り了れば、かゝる斑紋は却つて敵動物の目を引き害を醸す者なり」と云ひ彼の *Satyrus senecle* 等が靜止後暫くして前翅を下ぐるは此害を防がん爲めなりとせり。然れども是に疑ふべきは僅かの休息時に於て眼紋を有する事が敵の目を避くるより果して何程の利益多きかなり。若し何程

かの利益ある者とすると飛翔中には殆効なく、靜止中には明かに害あるが如き形質のかゝる一瞬時の利益の爲めにしかく廣く發達すと云ふ事は實に容易にあり得べき事と考へられず。尙ほ多くの蛇目蝶亞科蝶類が靜止中に前翅の眼紋を隠すと云ふも、是れ全亞科に通ずる性質にあらず、殊に後翅下面に多くの眼紋ある場合には一向無意義に歸する事なり。又眼紋の發達する部位は身體の中央部より遠く離れたる處なりと稱するも、其位置は眼紋のみの位置に非ず他の各室毎に繰り返さるゝ種々の條斑の位置と別ある者に非ざるが如し。

### 主要參考書

- (1) DARWIN, C.——The Descent of Man, 1871.
- (2) POURTON, E.——The Colours of Animals, 1890.
- (3) BARRESON, W.——Materials for the Study of Variation, 1894.
- (4) MAYER, A.——On the Color and Color-Patterns of Moths and Butterflies (Bull. Mus. Comp. Zool, Vol. XXX, No. 4) 1897.
- (5) MARSHALL, G. and POURTON, E.——Five Year's Observations and Experiments (1886—1901) on the Bionomics of South African Insects. (Trans. Ent. Soc. London) 1902.
- (6) BACHMAYER, P.——Über die Anzahl der Augen auf der Unterseite der Hinterflügel von *Euphydryas jurtina*, L. (Allgemeine Zeitschr. f. Ethnologie Bd. VIII) 1903.
- (7) POURTON, E.——La Signification biologique des Taches ocellaires des Phases de la Saison humide chez les *Satyrinae* et *Nymphalinae* (Ann. Soc. Entom. France, Vol. 72) 1903.
- (8) KERLOGG, V. and BELL, R.——Studies of Variation in Insects. (Proc. Wash. Acad. Sci. Vol. VI) 1904.
- (9) BRIDGMAN,——Fauna of British India, Butterflies, Vol. I, 1905.
- (10) POURTON, E.——Essays on Evolution, 1908.
- (11) POURTON, E.——Darwin and the Origin of Species, 1909.

参照)之を要するに氏の信する所は

『此等眼紋は其位置多く翅の邊緣に近く體より遠き所にあるを以て此部に敵の目を引き以て其攻撃の狙ひを過たしめ斯くして敵より逃るゝ機会を多からしむるに適應したる者ならん』

と云ふにあり。其根據とする所は略々次に記す所にて盡きたり。

(一) 或時ヒメカゲの一種 *Comonympha pamphilus* を蜥蜴に與へたるに、蜥蜴は蝶の眼紋に注意し數回此部を咬まんとしたる事

(二) 或鳥がアゲハの一種 *Papilio demodocus* の後翅の眼紋を先づ啄きたる事

(三) 眼紋の有る部分の破れたる蝶が多くマーシャル(MARSHALL)等の手に採集せられたる事

(四) 眼紋は多く體より離れたる部に有る事

(五) ジャノメテフの一種 *Satyrus semele* の如き前翅下面に比較的著しき眼紋を有する者は靜止して數秒を経る時は前翅を下げて後翅の間に入れ其眼紋を隠す事

(六) 眼紋は此亞科のみならず蛺蝶亞科の蝶の中にもありて共に乾期形には著しく其大さを減する事

而して此眼紋の乾期形に大さを減するは乾期には雨期よりも昆蟲の數少きが爲めに昆蟲を食とする動物は熱心に搜索をなすべく、而して此等蝶類は此期間多く靜止の狀態にあるが爲めに、眼紋の如き顯著なる條斑を有する事は誠に危険なりと考へらるゝのみならず、前述の如き逃げ方は飛翔する事稀なる際には其成效覺束なき上、昆

蟲を食とする動物は乾期に於ては假令眼紋が其効果を表はして一回位捕ふる事を過つとも、之に懲りずして何回にても追躍して倦まざるべきが故に、結局かゝる逃げ方は無効に歸すべしと考へらるゝに因り、此期間には其著しさを減せんが爲なるべしと説けり。

此説は誠に巧妙に組立てられたる説と云ふべく、或特殊の場合には正しく當て嵌まる事あるべきも、之を以て一般蛇目蝶亞科蝶類の眼紋の生態的意義を説明せんには餘りに信じ難き者たるを免れず。即ち一及び二に述べたる氏及びマーシャル氏の實驗は此等眼紋が時として他の動物の目を引く事あるを證したるに過ぎず。其目を引く事が蝶に取りて何程の利益あるか、又害あるかは全く別の問題なり。又第三の眼紋の有る部の破壊したる蝶を多く採集したりと稱する事も、其破れ目が假に盡く敵動物の攻撃によりて生じたる者なりとするも、其攻撃は特に眼紋に向つてなされたる者なりや疑問なり。蝶を捕ふるには其翅によりてする事何れの場合にも有り得べき事なる故、眼紋が有らずとするも翅の端に近き所に多くの破れ目の生ずる事當然なり。假に眼紋のある爲めに敵が特に之を攻撃し此部に多くの損傷を受けたりとするも、前述の場合と同じく是れ單に眼紋が敵の目を引き易き事を知りたるのみにて其事の蝶に對する利害とは全く別の事に過ぎず。元來氏の述べたるが如き逃げ方即ち體の要部より離れたる處に敵の目を引きて其攻撃の狙ひを過たし

は産地等によりて著しき差異ある事を認むる能はざりしを以て假に此等の事情に係る事なく、全數の中にて何程の個體が此等を有するかを示すべし。即ち先づ左右の翅に相稱的に之を有する者の數を總數に比較したる概數を求めんに、後翅下面四室の者十七分の一、同上面四室三十分の一は割合に多き方にて其他の前翅上面三同下面一・三・六室後翅下面一・七室の者は百分の一に満たず。

次に左右一方の翅にありて他に無き者即ち左右相稱を失へる者を總ての過剩の眼紋に就きて左右相稱を守れる者に比する眼紋によりては前者の後者より多き者なきに非ず。然れどもかゝる場合には何れも個體の數餘りに少なきが爲めに多くの信を此結果に措くべからず。一般には左右相稱を失へる者は之を守れる者よりも其數少し、但し其程度は區々にして少きは前者の數後者の十分の一より多きは二分の一に至る。

多くの學者はベイトラーの *Y. wagus* を *Y. philomera* 又は *Y. ballus* の變種とす。其異なる所後の二種には後翅下面四室に常に眼紋を有するに *Y. wagus* には之無き點を主とす。前述の如く予の見たる者にては此室に眼紋を有する者は極めて不完全なる者を加へてすら全數に比して甚少く、之に左右一方にのみ有する者を合するもなほ全數の十分の一にも満たず、従つて此性質は比較的に良く固定せる者と云ふに足るべし。

## 蛇目蝶亞科蝶類の眼紋の生態的意義に關する説

ダーウィンは『人類の由來』中に於て

『後章予が説く所を見れば鱗翅類の多くの翅に存する美しき眼點は頗る變化性に富める者なるを知り得べし是等の眼點は一見裝飾に供する者なるが如しと雖も決して雌雄何れか一方の性の者のみにあるに非ず又雌雄によつて多く異なるにもあらざればなり此事實は今日にては解決するを得ざる問題なり然れども眼點の生成を以て翅の組織の或變化例へば發生の極めて初期に於て翅の組織内に起れる變化に因る者なる事を今後知り得たりとせば吾人が知れる遺傳法則によつて斯の如き眼點は雌雄何れか一方の性の者に發し且此性の者のみに完成する事あるも尙雌雄兩者に遺傳するなりと云ふを得るなるべし(福田中氏譯)』

と云ひ其所謂後章にては此亞科に屬する *Hipparchia*

*junia* 及 *Conomatef* (*Gillo loda*) の眼紋に就きて其變化

に富める事を述べたり。尙氏が鱗翅類の眼紋の起原の説明を其雌雄淘汰説に求めたる事は、其一八六八年にトライメン (Trimmen) に與へたる書簡中に

“If you know of any case in Lepidoptera of ocelli regularly confined to the male, I should much like to hear of it, as it would illustrate a little better case of the peacock, which has often been thrown in my teeth.” と云へるを見ても知るを得べし。

其後此事に關しては別に人の注意を引きたる説を出す者なく、ベーツソンの如きも一八九四年の著に

『眼紋の作用に就きては吾人の知る所なし、予は特に注意すべき考へを出したる者あるを聞かず』

とせり。然に是より先一八九〇年パウルトン (Poulton) は其著『動物の色』に自己の觀察による一説を公にし、此後氏は屢々之を其著書論文中に述べたり。(後段參考書目

雌及第四表の雌雄に就きても遙に不明瞭乍ら認められざるに非ず。

第五表に於ても此等第一回産の者と他の者との間に明かなる差異あるを認むべし。即ち此等は他の者より此等眼紋の小さき者多き事實是なり。彼のインド、アフリカ等に於て此亞科の蝶類に乾期形と雨期形とありて前者の翅下面の眼紋が甚しく小さき事の多きは最著しき事實なり。其他此等乾期形の者は同種の雨期形に比して、其形狀、大さ、色彩等に種々の差異を示す者なるが、今此種の第一回産の者と他の者とを比較するに眼紋の大さの外には次の如き相違あるなり。

第一回の者

翅上面の色一般に淡し。

下面の波狀線密なり。

雄下面全體黃色を帶ぶ。

前翅下面 discal, subterminal

fasciae 顯著ならず。

大さ大なり。

第二、第三回の者

濃し特に外縁に近き所濃し。

粗なり。

黃色淡し。

顯著なり。

小なり。

此等の差異は何れもビンハム (BINHAM) がインド産の *Y. philonere* の乾期形と雨期形との差異として記せる事に適合す。但し最後の大きさの相違に關しては、氏の云ふ所なきも一般に乾期形の雨期形より大なるを通則とする者なり。其他インド産の此種の乾期形の翅下面の眼紋は甚小さくして僅かに點となれりと云ふ事は、本邦産の者の幾分か其大さを減するに過ぎざるを聊相違せり。

尙予が或學者の此蝶を以て *Y. bulbus* の變種なりとするに従はずして *Y. philonere* の變種とせる主なる理由は前述の如き顯著なる一致を見出したるに因るなり。

産地に因る差異

比較的明瞭なる産地に因る差異は、之を前翅二室の眼紋に於て見る事を得べし。即ち富田林町産の者と川邊村産の者との第一回及二回發生の者を相比較するに（第六表）之を有する者が富田林町の者に比較的多きを見るべし。

他の過剰の眼紋を有する者の數及

左右相稱の守らるる程度

前に述べたる後翅上面一・五・六室及前翅二室の眼紋以外の眼紋にありては、其之を有する者の割合に性、期節又

第六表

組	總數	上翅一面一方の翅に有る者	上翅一面一方の翅に有る者	下翅一面一方の翅に有る者	下翅一面一方の翅に有る者
I	30	—	—	1	—
II	45	—	—	—	1
V	98	—	—	2	1
VI	105	—	—	—	1
X	90	3	8	20	3
XI	134	—	—	10	12

第四表 雌

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
無き者	1	2	22	18	3	8	19	8	20	—	10	3	114
一個有る	—	3	4	5	4	2	9	—	13	3	2	2	49
二個有る	6	5	10	7	10	10	22	13	17	12	14	2	128
計	7	12	36	30	17	20	50	21	50	15	26	7	291

第五表 雄

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
分離せる者一個分離	8	—	3	—	71	1	4	1	—	59	4	—	151
二個連絡し一個連絡せる者	11	30	71	41	8	72	148	50	80	10	104	25	650
二個連絡せる者	—	2	4	4	—	12	8	—	11	2	1	6	50
計	19	32	78	45	79	85	160	51	91	71	109	31	871

第五表 雌

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
分離せる者一個分離	8	—	—	1	13	—	—	—	—	5	—	—	27
二個連絡し一個連絡せる者	2	10	24	16	6	11	52	15	23	13	21	5	198
二個連絡せる者	—	3	16	15	—	10	10	7	33	—	6	8	108
計	10	13	40	32	19	21	62	22	56	18	27	13	333

是處には特に斷る者の外は單に眼紋の有無を以て標準とし、不完全なる者も完全なる者も同じく一個として計算し、各個の大きさ及發達の程度は假に之を度外視せり。

### 性に因る差異

第三表は後翔上面五・六室第四表は同一室に現はるゝ眼紋に關し各組毎に其右翅に就きて檢したる結果なり。何れの組に於ても此等眼紋を有する者が雌に於て比較的に多きを知るべし。殊に第三表に於ては雄の場合には五・六兩室に之を有する者五・十兩組の外は皆無なるに反し雌に於ては之を此等の室に全く眼紋なき者との數は平均略々相如くが如き狀態なり。

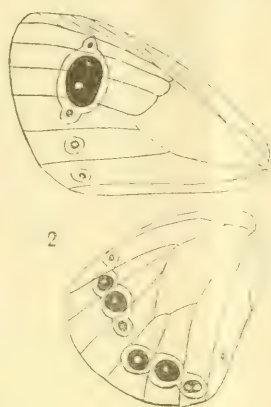
次に第五表は後翅下面一室乃至三室の眼紋の大きさを檢したる結果を示せる者なり。此等三個の眼紋は大きさによりて其黃色部を以て三個相連絡する者と、前方の二個のみ連りて最後の一個の離るゝ者と、三個相分離して各獨立する者とあり。表に於て連絡する者が常に雌に割合に多きを知るべし。

### 期節による差異

第三表の雄に就きて一・五・十組の者を他組の者と比較するに眼紋を有する者の數が比較的此三組に多き事明瞭なり。而して此等の組の者が何れも四五月即ち第一回産の者なる事前述の如し。斯くの如き傾向はなほ同表の

ぎ、中心を最後とす。但し此黄色の部分は其前方又は後方の室に常に存する眼紋の黄色部の伸び來れる如き状態となれるを常とする者(前翅三・六室、後翅四・七室)と、他の眼紋の黄色部とは關係なき者(前翅一・二室、後翅一・三室)とあり。

上面 後翅四・五・六室の眼紋は、下面の者に重りて先づ黑色部を生じ、次に其周圍に黄色の環を生ずるか又は中心に藍白色の鱗を見、終に完全の者となる。又同第一室にては、下面の眼紋に二個の中心あるに相應して二個所に黄色の鱗の群を生じ始め、次に黑色、終に中心を見る。従つて此室には二個の紋生ずるなり。



斯くの如く同様なる眼紋も、其部分の發達の順序は同じ個體にても眼紋によりて異なるなり。従つて彼の眼紋形成の次第を、或液體の化學的變化が中心より起りて、次第に周圍に及ぼす如き事實と類似する如く考ふるの當を得ざる事は、之を右の事實より見るも明かなるべし。

以下前表(×)を以て示したる室に現はるゝ過剰の眼紋に就きて、之を有する者と有せざる者との割合が如何に性、期節又は產地によりて差異あるかを示し、次に此等

の眼紋の中にて右等の事情によりて、特に其差異を示す事を認むべからざる者に就きて述ぶる所あるべし。但し

第三表 雄

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
無き者 (第五室の みか有る者 兩室共有 者)	8	30	69	38	50	73	129	39	83	32	97	29	677
一	8	2	7	5	22	7	12	4	4	37	10	2	120
二	—	—	—	—	6	—	—	—	—	2	—	—	8
計	16	32	76	43	78	80	141	43	87	71	107	31	805

第四表 雌

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
無き者 (第五室の みか有る者 兩室共有 者)	1	5	18	8	4	5	13	3	22	1	6	6	92
一	2	4	13	10	7	8	30	13	15	8	10	6	126
二	6	4	9	15	8	8	11	7	20	8	10	1	107
計	9	13	40	33	19	21	54	23	57	17	26	13	325

第五表 雄

組	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	計
無き者 (第五室の みか有る者 兩室共有 者)	7	13	63	27	24	43	96	22	54	26	54	20	459
一	3	7	3	—	10	10	13	8	9	11	18	5	97
二	5	13	6	10	23	24	30	8	11	36	32	4	202
計	15	33	72	37	67	77	139	38	74	73	104	29	758

同は六月下旬に始まり、七月中旬より下旬にかけて其數多く、第三回は主に八月下旬頃恐らく始めて出る者なるべく、九月上旬より中旬に多く、同下旬又は十月上旬頃には殆んど全く其影を失ふに至り、此三四月の蝶の産みたる卵より出でたる幼蟲は其儘越冬す。

従つて表中の組一・五・十は盡く第一回發生の者、二・六・十一は第二回の者にして、三・四・八・九・十二は恐らく盡く第三回の者なるべし。而して第七組の長野縣産の者は第二回發生の者と認むべき理由あり。

### 眼紋の部分及位置

一個の眼紋は三つの部分より成る。中心の藍白色の點を圍みて黒色の部あり、其外に黄色の環を繞らす。何れも其部分に固有なる色彩を有する鱗の集合よりなる。下面の眼紋は更に暗褐色の鱗の集れる者にて圍まる。中心は時として二個なる事あり(圖参照)。此等眼紋の現はるゝ位置等に關して次の如き事實存す。

(一)各眼紋の中心は必ず室の中央を縦に走れる折目の上にあり、若し同じ室に二個の中心のある時には其室の折目も亦二條ありて其上に中心の位置あり。

(二)同じ室の上下兩面に眼紋の有る場合には、其中心の位置を共にす。

(三)或室の上面に眼紋のある場合には、其室の下面にもあり。即ち眼紋が同じ室の上下兩室に現はるゝ際には、

下面の者を先とし上面の者を後にす。

此中第一と第二とは共に從來の眼紋の研究者スカッダー(SCHUDDER)ベーツン(BATESON)マイエマ(MAYER)諸氏によりて已に認められたる所なれども、第三の事實は此等の人々の認むる所とならざりしが如し。ベーツンの如きは *Parage negetera* の例を示して、上下兩面の中何れを先とする場合もある事を述べたり。然れども予の見たる者にては、單に此種のみならず僅かなる例外を除きては、上面にある場合には下面にも存せり。尙此事實は將來更に廣き研究によりて、其當否を確めらるべきも、恐らくは一般の通則の一として差支なき者なるべし。

眼紋は唯其大ききの小さくして三種の鱗の配置の不規則なる事あるのみならず。此等三種の鱗の中一種又は二種を缺く不完全なる者あり。第二表は三種の鱗を有する眼紋の殆んど總ての個體に於て存する室○と個體によりて、或は全く眼紋を缺き或は不完全及は完全なる眼紋を有する室(×)とを示す者なり。此等不完全なる眼紋より完全なる者に移り變る順序次の如し。

下面 最初に現はるゝは黄色部にして、黒色部之に次

表二

室	前翅上面	後翅上面	前翅下面	後翅下面
II	×	×	×	×
I	×	×	×	×
II	×	×	×	×
III	×	×	×	×
IV	×	×	×	×
V	×	×	×	×
VI	×	×	×	×
VII	×	×	×	×

論 說

ヒメウラナミジャノメの眼紋に就て

福田卓

眼紋(Eyespot, Ocellus)とは種々の鳥類昆蟲類等に於て見らるゝ蛇目形の紋を云ひ、是は中心を圍みて種々の異なる色彩の環を重ねたる如き一種特異の紋なるが、其蛇目蝶亞科の蝶類一般の翅に廣く存する事實は殆く人の知る所なり。是に本邦に最普通なる此亞科の蝶ヒメウラナミジャノメ(*Ypthima philomera* var. *argus* BUTLER)を材料とし、眼紋の構成發達等に關する事實を述べんとす。此研究をなすに當り、池田作次郎、長野菊次郎、小熊捋三氏其他諸氏より與へられたる好意に對しては、此際特に深き謝意を表す。

材 料

材料は盡く予自身の採集に係り、其個數產地採集年月日等は之を第一表に掲ぐ。此表によりても見らるが如く、此種の蝶は少くも鹿児島縣及大阪府の一部にては一年三回現はるゝが如し。即ち第一回は四月下旬頃始めて出で、

五月上旬より中旬にかけて最多く、下旬には餘程少くな

組	雄	雌	集採年月日	産地
I	19	11	25. IV — 30. V 1909	鹿児島縣川邊郡川邊村
II	32	13	27. VI — 15. VII "	同
III	78	42	20. VIII — 5. IX "	姫路市
IV	47	37	11. IX — 17. X "	鹿児島縣川邊郡川邊村
V	79	19	17. IV — 22. V 1910	同
VI	85	20	26. VI — 21. VII "	同
VII	160	61	19. VII — 22. VIII "	長野縣西筑摩郡青葉村
VIII	51	24	28. VIII — 3. IX "	姫路市
IX	93	59	17. IX — 23. X "	鹿児島縣川邊郡川邊村
X	71	19	24. IV — 31. V 1911	大阪府南河内郡富田林町
XI	109	28	27. VI — 16. VII "	同
XII	31	14	6. IX — 20. IX "	同
計	855	347		

り、六月に入れば已に之を見る事能はざるに至る。第二

(論 說) ○ヒメウラナミジャノメの眼紋に就て(福田)

(學會記事) ○圖書室便り

京都帝國大學一覽 同上  
東北帝國大學一覽 同上

漁業と森林との關係調査(農商務省水產局)

鵜類圖說 (農商務省農務局)

最新理科教授法 (松田良藏著、良明堂發行)

日本人種改造論 (海野幸徳著、富山房發行)

續日本千蟲圖解卷三 (松村松年著、警禮社發行)

生物概論 (安東伊三次郎、安藤秋三郎著、實文館發行)

生物界之狀態 (近森虎治著、富山房發行)

日本魚類圖說 第一集第六卷

獨伊瓊淡水養魚報告 (水産講習所)

函館圖書館第二年報

熊 (八田三郎著、富山房發行)

本邦產薊馬科ノ一新種 (岡本半次郎著)

同 駱駝蟲科(獨文) (同)

同 蚊蜻蛉科(獨文) (同)

同期間に外國より受けしものは定期刊行物九五種三五〇部、單行物五一部なり。是等に對しては別に受領書を發送せる故今細記するを略す。

本會所藏の圖書は頗る多く既に六箇の大書棚(丈六尺)に充溢し爲めに、今其の増設を計り、而して一方には此れを藏する理科大學動物學教室の一室を益々狹隘ならしめつつある次第なり。

圖書の數、千五百冊に下らざるべく、中、七分は外文のもの三分は邦文のものなり。其の他外國書店等より寄贈せる目錄數種あり。

此等は何れもの貴重なる財産なれば、本會は常に大切に取扱ひ、重要なものは高價を忍んでも製本し、以て散漫を防ぎ、使用に便ならしめ、且つは永久の整理保存に耐へしむる策を講じ來りたり。

本會の圖書は會員諸君の有なる事勿論なれば本會は茲に諸君の是を利用せらるの途益多大ならん事を切望するものなり。又使用せらるゝ際は唯一言其共有物なる事を念頭に置かれん事併せて望む次第なり。

●本誌第二十三卷索引及總目錄 本號に附すべき筈なりしも擔當者轉地保養中なる爲、校正未了繰越となり次號卷末に附すべし。

りて前年度と同じ評議員に今年度も願ふこととなりたり。

十二月十八日夜評議員會を山上會議所に開き互選の結果

會頭 岩川友太郎氏

幹事 谷津直秀氏

主計 波江元吉氏

となり次に新會頭の指命にて

日本動物學彙報編輯委員

飯島 魁氏

動物學雜誌編輯委員

青木文一郎氏  
朴澤三二氏

圖書係

松本彦七郎氏

と定まりたり。

●圖書室便り 一昨年十二月初日より昨年十一月末日迄に到着せる本邦出版の圖書左の如し。茲に記して受領の證となす。

東洋學藝雜誌

三五一—三六二

植物學雜誌

二八七—二九七

地質學雜誌

二〇六—二一八

東京醫學會雜誌

二四〇—二五〇

國家醫學會雜誌

二八四—二九六

成醫會月報

三四五—三五七

昆蟲世界

一四〇—二一五

大日本水產會報

三三九—三五〇

大日本農會報

三五四—三六五

大日本蠶絲會報

二二六—二三八

京都醫事衛生誌

二〇〇—二二二

農事試驗場報告

三七—三八

同 特別報告

二六—二七

地學雜誌

二六四—二七五

博物之友

七七—八二

神經學雜誌

九〇—一〇〇

信濃博物學會雜誌

二六—二九六

東京人類學會雜誌

二七—一七

人類學雜誌

三〇八、八〇六—一二、九〇—一五

理學界

七三七—七六〇

中外醫事新報

二七四—二八五

學士會月報

六〇—二、七〇—一〇

人性

七〇—一七

水產講習所報告

一一三—一二四、一六九、一八二—一九三

細菌學雜誌

一四〇—二、一五〇—一四、七、一一

學燈

七〇—一四

東北農科大學紀要

五〇九、六〇二、四、七—九

水產研究誌

三二—一二、三二—一一

東京化學會誌

六〇—一〇

水產文庫

一〇—二四

養蜂

九七—一〇八

臺灣醫學會雜誌

一〇三、二〇五—一六、三〇—一

東京農科大學紀要

一、三—八

教育品新報

六〇—八

東京理科大学紀要(動物學ニ關スル分)三六編

四三—四四年度

朝鮮農會報

六〇—八

歐米水產大觀(藤田經信著、裳華房發行)

東京帝國大學一覽

六—

## 新著紹介

### ●新刊圖書

(1) RICHARD, E., 11.—On the Inheritance of Acquired

Characters—authorized translation by BASTL, C. H.

HARVEY: Chicago, Open Court. (六圓)

(2) JACKEL, O., 11.—Die Wirbeltiere, Eine Übersicht

über die fossilen und lebenden Formen: Geb. Fournträger

Berlin. (六圓)

エッケルは由來餘程奇抜なる説を發表する人なる故此

書にも亦幾分か其分子あるならんが然し一讀を要する書

なるべし。

(3) MARSHALL, C., 11.—Microbiology, a text book by

several authors: P. Blakiston Son & Co, (五圓)

### ●新著論文 (十二月十五日迄に到着分)

(1) 大野直枝。—Beobachtungen an einer Süßwasser

Peridinee (東京帝國大學理科大學紀要三十二冊第二編)

(一) 醫學博士 中山平次郎。——(家兎「コクチデウム」の増殖

に關せる知見補遺。)(東京醫學會雜誌第二十五卷第二十

二號、十一月二十日。及第二十三號、十二月五日。)

(二) 大田朝次。——「南京鼠に對する動物性雌性生殖細

胞の生物學的研究。」「細菌學雜誌第百九十四號、十二月十日。)

(三) 理學士 矢野宗幹。——「楊柳科植物を害する葉蟲類に就て。」「林業試驗報告第九號、十一月二十八日。)

(四) 同人。——「白蟻の研究第一回報告」(同上。)

## 内外彙報

●原十太氏 昨年十一月廿八日附東京帝國大學教授

に任せられ水産海洋學講座擔任を命ぜらる。

●北原多作氏 舊臘無事歸朝せらる。

## 學會記事

●入會 Potomac Institute, Cornell University, Ithaca, N. Y.

●轉居 東京市四谷區東信濃町二十八 石川 光春

●正誤 前號附錄會員名簿中飯塚啓氏肩書「東京府下」とあるは「東京小石川區」の誤。

●東京動物學會記事 十一月十八日理科大學動物

學教室に例會を開き大島廣氏のキンコ類の觸手の大さ配列の分類學上の價值に就て講演せられ新しき研究により從來の分類を修正せられたり來會者十八名。

十二月九日午後二時例會に於て中澤毅一氏タラバガニの構造分類繁殖に就て講演せられ終つて評議員の選舉あ

生動物が自然の狀態に於けるものと如何なる程度迄同一なる狀況に在りしや尙疑なき能はず。モーバーと雖も原生動物に急死あることを否まざる可し。

マイノットは死を以て細胞分化の結果なりとす、細胞は生長するに従ひ次第に其活力を失ひ、分化の度進むに従ひ其長壽性を失ふ。原始的なる器官は複雑なる器官よりも長命なり。天は細胞に著るべき分化の能力を賦與すると同時に、著るべき最後を遂ぐべき運命をも賦與したり、吾人の死は吾人の體の得たる構造に對する代償なり、吾人若し死を厭はば、降つて下等動物の伍伴に列するの外なきなりと、此說甚だ可なり、然れども之れ決して死の原因を指示し得たるに非ず、事實を説明したるのみ、細胞の分化を以て死の原因なりと云ふは老齡を以て自然死の原因なりと云ふに近し。

老幼細胞の間には核原形質の比に差ありて、老ゆるに従ひて原形質増加し、爲めに此比は減少すと云ふ。此事若し必ず老衰に伴ふ現象にして、此比の減少が主として老衰を惹起するものならば、吾人若し核の活力を増加する法を知らば、之を用ひて生物の若き狀態を延長し得るに至るやも知る可からず、或人はこは夢の如き希望なりと云はむも、決して不可能事なりとは云ひ難し。

老衰は下等の動物に至るに従ひ不明瞭となるものなり。此程度は生物體構造の進歩と密接なる關係を有す。個體發生並びに系統發生上構造の進化は老衰の表情を益

明瞭となせり。然れども壽命の長短も亦進化の度と並行するものと爲すは誤れり、壽命は動物の種屬によりて區々なり。

世人又往々體の大小を以ても動物の壽命を判せんとす、然り、象は馬より、馬は鼠より、鯨は魚より、魚は蠕蟲よりも長命なり、然れども人間は馬より長命なり。十七年蟬は體長寸に滿たず。

人或は又初期成熟の遲速を以て壽命の長短を判せんとす。然るに鳥類は初めの間甚だ速に發生を遂ぐるも、成體となりたる後は永く同一の狀況を續くるものにして、一年にして親となりたる鳥よく百年の壽を保つことあり、反之、哺乳類は初めの發育甚だ除々なるも、其凋落すること甚だ急速なり。

ワイズマンは理論的に生命の長さが自然淘汰の影響を受くるものなりと云へり。即ち老衰したる個體は種の存續に對して無價値なるのみならず場所食物の關係上妨害となる故、理論上不死なる可き生物は老衰者の生存の爲めに其生命を縮めらる。是故に生物の壽命は、強壯なる個體が同時に出来るだけ多數生存し得可き爲めに最好現なる長さに限定せられたるものなりといふ。

死を知るは則ち生を知るなり。吾人は須く大に死に關する研究の歩を進めざる可からず。そは自然探究者の最も重要にして又最も光榮ある職務なればなり。

(學窮生)

靈藥としては頗る廉に過ぐ。

露人ミュールマンは生物が生長するに従つて體質量の増加すること急激なるに、呼吸面の増加之に伴はざるが故に生理上の支障を生ずるに至るとなせり。果して然らば侏儒は通常人に比して一層健康長命なる可きか。

是等の諸説皆多少の眞理無きに非ず、然れども要するに、是等諸説の根底には老衰を以て不治漫性の病氣と同一視するが如き傾向有が故に、藥餌若しくは攝生によりて病の進行を緩めんと欲するなり。人若し病むことなれば果して永久に死すること無からんか。

抑老衰とは何を謂ふか、犬猫の死に瀕せるものは、吾人は其表情人類のそれに似通へるの故を以て容易に之を察知し得可し。然れども、誰かよく蛇の叢中を匍匐するを見て其年齢を告げ得るものぞ。魚類の水中に游泳するを見て其壽命を豫察し得るものぞ、更に下等の動物に至らば如何、動脈管の硬化肺臓の衰弱を以て老衰の原因なりと説かんと欲するも、彼等は遂にかゝる器官を有せざるを奈何せん。蓋し死は生命に伴ふもの、生あれば必ず死あり、死を究めんと欲せば、須く全生物界に於ける死を觀ざる可からず、豈二三高等動物の死のみを見て能く死の何たるかを解し得るの理あらむや。

モンゴメリーは死を以て排泄作用の不充分なるによりて起る自己中毒の結果なりと論せり。排泄作用が生理作用中最も主要なるものなること元より論を俟たず、此器

官が發生の中途に數回取換へらるゝは實に此故なり。又生物體中に老廢分の漸次堆積するに至ることは色素の堆積によりても知らる。モンゴメリーの説實に大なる眞理を含めり。

生殖の必要も亦排泄作用の不充分より來る自己中毒の結果と云ふことを得可し。生殖は過度の生長に非ず、生殖は體中の幼健なる部分が、他の老衰したる部分より分離脱出して、死を免るゝ作用に外ならず。古來或種の動物が産卵を終れば直ちに死する等の事實より推して、死を以て生殖作用の及ぼす影響なりと解する者少からざるも、生殖必ずしも死の源因に非ず、生殖は死あるが故に必要なり。

ワイズマンは其常に取る處の論鋒を用ひて、單細胞動物の不死を論ず、抑原生動物の死を後生動物の死と同一視す可からざるや言を俟たず、單細胞動物の死は細胞の死にして、多細胞動物の死は細胞結合の破壊なり、單細胞動物は其體老廢物の排泄に好都合なるを以て永き間廢棄と恢復との間の均衡を保つことを得可し。是れ學者が彼等の間に切初以來未だ曾て死せざる個體ありと主張する根據なり。此説果して眞ならば、原生動物の死は外部に起因し、後生動物の死は内部に起因すと云はざる可からず。然るにモーパー、コーキンスは自らワイズマンの原生動物不死説を破る可き實驗に成功したりと信ず、此説甚だ宜しきに似たり、然れども此時飼養せられたる原

非ず、生物體の器械にば自ら其破れたる部分を修理するの能あり、自ら運轉を調節し、障礙を除去するの力あり、又其効力たるや、人工諸器械に於けるが如く、器械自身を阻害し、消費を促すに非ずして、常に自己を保護して、益完全の域に發展せしむ。而して、多くの學者は此差異に生物の特徴を見出し得たりとなす。然れどもそは果して絶對の差異なる可きか。吾人は古代に於て今日見る如く、自動的に調節し得る器械を知らざりき。吾人は未來に甚だ自己調節に巧なる器械を發明し得ることなきを保せず。現今吾人は生物體中の若干の物理學的現象例へば表面張力擴散性彈性水力學熱力學等を説明し得るのみにして、凡ての生活現象の説明に際しては直ちに細胞の生活力に訴ふるの猾手段を弄するを常とす。

生長は生物界の著明なる一現象なり。生物の生長たるや、明礬の結晶の如く自己と同一の物質を取りてするものに非ず、雪達磨の如く表面のみに添加し行くにも非ず、生物に特異なる有機的<sup>オルガニクス</sup>生長なり。生命<sup>ヴィータ</sup>の持續は不斷の有機的<sup>ヴィータリス</sup>生長なり、ワイズマン曾て使<sup>アプリーツ</sup>耗<sup>コンサーム</sup>説を出し、體中の諸器官が使ひ果されたる時即ち死起ると云へるも事實決して然らず、死の到れる時多くの器官は尙永く其生理的能を持續する元氣を備ふ。生命の終るべき體の各部は未だ化學的解廢の状態に達せるに非ず、器械は全く分解せられたるに非ず。

獵夫に射落された鳥、魚類に嚙下せられたり蟲、海岸に

打上げられたる水母等の急死は、明に自然死より區別せらる可し。生命は生物體と外圍との函數なり。其孰れかに激變あれば死起る。而して斯かる死の起ることは日々幾千萬なるかを知らず、鰯の子若し凡て親とならば數年ならずして大洋は鰯を以て充つるに至らむ。又多くの動物は體中に蕃殖する細菌の毒作用によりて斃る、此くの如き死は元より自然死と混同す可からずと雖も、其因て起る原因と經路とを探究するは、生命の研究に向つて有益なる努力に非ずや、死を稍明に了解し得るに至りたるは輓近生物學の一大進歩と云はざる可からず。

近代生理學者の或者は自然死の原因を以て深く内部に潜在せる先天的性質にあらずとなし、後天的性質として之を説明せんことに苦心したり。オスラーは動脈管の硬化が循環系統の官能を害し、種々の副作用を起して老衰を惹起するものとなし、「長壽は循環系統の問題なり、人は其血管と同齡なりとの一語能く之れを示す」といへり。メチニコフは「構造適應の不調和」を以て老衰の原因となし、例へば吾人の腸管は長きに失するが故に酸酵を促し、從つて生じたる有害なる物質體内を巡りて生理機能を妨げ、細胞亦之に乗じて其破壞的暴威を逞くするに至るものとなせり。因て獨逸の學者乳酸を以て腸内の酸酵作用を防止することを工夫し、伊太利の學者は世人に酸敗したる牛乳を飲用するは即ち長壽の法なりと教ふるに至れり。但しこは數千年來世人の渴仰する不死の

て、内縁白色なるも、末端に近き所に黒色部あり、外縁の黒色と續き、末端は白點を有す。次列風切は純白色。

肩部の縁は黒色なり。背は全部石盤灰色。胸、腹、上下尾筒凡て純白、腰は背部と同色。尾は純白色にして尾羽少しく又形。脛は白色。附蹠は黒色。蹠膜も黒色。(剥製となさざるものは内部の膜のみ白味を帶ぶとの記載あり。)

虹彩は不明。(記載には橙黄赤色とあり。)

爪は凡て黒色。而して本標品には雄の記號を附しあれども、元來カモメ類は雌雄殆んど同色なるが故に、今遽に之を斷定し難し。

體各部の測定表は次如し。但し全長は嘴端より尾端迄、趾長は凡て爪共なり

全長	嘴峰	翼	尾	跖蹠	後趾	内趾	中趾	外趾
三九三	二八	二七五	一一三	一三〇	四	二五	三四	三〇

因に此種の冬羽は頭頂、喉は白色、頸及耳羽は暗色、他は夏羽と同様にして、幼鳥にありては頭頂及背は灰褐色、下部白色、尾長は少しく又狀、末端に近き場所に黒帶ありといふ。

此種は北極圏に棲息し、時により、歐洲にては北海沿岸の諸邦及遙に南方瑞、嶼、甸等の諸國に達し、米大陸にありては、大西洋側はベルムダ及南テクサス迄、太平洋側はペルーのカラオ灣に至る迄分布す。されど此種の本邦にて採集せられたるは今回が初のにして是に酷似する本邦産カモメ類はユリカモメ *Larus ridibundus*, ヅグ

ロカモメ *L. scandens* の二種あるのみ。

終に此觀察に當り飯島理學博士、波江元吉氏、内田獸醫學士の與へられたる厚意を感謝す。(黒田長禮)

●セルプラ礁 本年十月二十六日バーミューダ島發の矢部長克氏より小藤教授に宛てたる繪葉書にセルプラの形成せる環礁あり同教授の好意により拜見するを得たれば茲に記す矢部氏の説明に曰く「バーミューダ島の南岸に發達せる Serpentine Atolls or Boilers なるもの御覽に入

れ候此詳細なる説明は Prof. Verrill: Bermuda Island の地質の部に有之候」云。

●學窮嘆語 或蛋白質の組成は  $(\frac{1}{2}H_{12}N_{10}O_{16})_n$  なり

其三 死

といふ。生物體を構成せる物質は甚だ複雑なる炭素化合物なるが如し、然れども、吾人は未だ生物體內の化學的變化の詳細を知らず、恰も秘密なる一大化學製造場の門に立つが如し。搬入せらるる材料の何たるかを知り、製出せらるるものゝ何に似たるかを知らず、遂に工場内に果して如何なる作業が行はれつゝあるかを窺ひ知る能はざるなり。唯生物が絶えず其外圍と直接間接の物理學的化學的相互作用を續けつゝ、或期間其整一性を破らざるは著るべき事實なり。そは、瀑布の水が常に新陳代謝するに、瀑布の形は不變なるが如し。

生物體は往々最精巧なる器械に比較せらる。兩者は物質とエネルギーとを一形より他形に變ずるものなることに於て同一なり。然れども兩者の間に多少の差異なきに

本海と相州紀州には此一種のみ分布せるわけなり。漁期

入せる一種の鷗あり。

附箋には「ヅグロカモメ *Larus*

*sandersi* Sw. 雄、四十二

年十一月巖手縣にて採集」

とありたり、然るに其後波

江元吉氏及内田獸醫學士に

調査を請ひたるに、實はク

ビワカモメ *Xema sabini*

(J. SABINE) にして、米國に

多く産する種なる事明かと

なれり。されど此標本產地

は實際本邦たりしに相違な

こといふ。(但し岩手縣にあ

らずして宮城縣本吉郡氣仙

沼灣なり。)

今該標本を検するに夏羽

にして、嘴は黒色、(他の記

載には先端黃色とあり、剥

装せる爲の褪色ならん。)前

額、眼先き、頭、腮、耳羽、喉、

後頭凡て石盤黒色なり。頸

には眞黒の環あり、後頭に

近き方薄し。大中小雨覆は

凡て石盤灰色にして大雨覆の先端は白色なり。初列雨覆は黒色、下部雨覆及腋雨は純白なり。初列風切は黒色にし



(妹尾秀實)

先般横濱博物館標本社より購

は富山縣は十二月、丹後は  
一月初旬(何れも一尾の體  
重二貫七八百目乃至三貫五  
百目に至る)伊豆の東岸及  
び相州は二月中旬より五月  
の始めまで、紀州は二月中  
旬より三月中旬なり(此等の  
地方にては一尾の體重一貫  
七八百々乃至二貫目位)。又  
漁獲の方面よりいふ時はア  
カンボウは一網にて數萬尾  
を得ることあれども、ハラ  
ジロは一回に五百乃至六百  
尾位が普通にて最多く漁獲  
する時にても二三千尾を超  
ゆることなごといへり。是  
れ或は習性上差異あるなら  
んか。

以上の二種類は果して分  
類上別種なるや否や、或は  
變種なるや、暫らく疑ひを  
存して後日の研究に俟つ。

●珍らしき一種の鷗

本の *Mus* も此の見解よりすれば大部分 *Epinings* 中に屬せしむ可きものであらう、然し一二不明瞭の種類存在するを以て、全體として論ずるは他日を期する次第である。但し東京邊に普通に見らるる七郎ネズミ、エジプトネズミ (*M. rattus alexandrinus* GEORGE) の如きは勿論 *Epinings* である、之れは明かなる事實である。因みにエジプトネズミはマクネズミの亞種に爲た方かい様である。

(青木文一郎)

## ●魚類雜記

(一)、魚卵研究の方法。魚卵はその形狀、大小、油球及び卵中に發育せる Embryo の色素分布等によりて、如何なる魚の卵なるやを鑑別するものなるが、普通管瓶に貯藏されたるプランクトン中の魚卵は不透明になり居りて、其儘にては識別するに困難なるものなり。

BUCHANAN-WOLLASTON 氏の報ずる所によれば、一度フォルマリン液中に貯へたる標品を石炭酸にて更に透明にし、油球、色素等を精査するなりと云へり。其方法を詳記すれば左の如し。

(a)、先づ海上にてプランクトンを採集したる時は一%のフォルマリン溶液中に貯藏し、上陸後直ちに魚卵及び油球の大きさを査定す。

(b)、透明にするため先づ以上のフォルマリン溶液より、八〇%のアルコールに移し二三時間静置す。

(c)、次に無水アルコールにて溶かしたる石炭酸の飽

和液に移す時は、卵は初め海中に生活せしものと同じく透明となりて、色素明瞭となり殊に油球上にあるものは一層明らかに見るを得べし。

但し石炭酸中に入れたる後は、魚卵は、膨大するものなるが故に、大きさの測定は (a) にて述べし如く石炭酸投入以前にせざるべからず。尙魚卵測定に注意すべきは、正圓ならざるを以て、恰も地球の赤道部と兩極とを貫通する直徑に等しき二線を測り置くべき事なり。

(二)、鱸の大きさ。明治四十四年七月二十六日の大海嘯の節深川越中島の草原に游泳し居たる鱸 *Misgurnus anquilicaudatus* (CANTOR.) を捕獲したるが、從來記載されたるものに比して稍や大形なるを感せしを以て、左に全長及び重量を記し後の參考に供す。

全長、六寸五分。 體量、九匁。

即ち此鱸十一尾にて百匁になる勘定なり。

(三)、鰯の二種類。從來實業者は鰯を二種類に區別して命名せり、即ち俗にアカンボウと稱するものとハラジロと稱するものとあり前者は専ら長崎、鹿兒島、宮崎方面に限られ、鱗稍大、筋肉に脂肪多として體側赤色を帶ぶ、故に此名ありと云ふ。漁期は二月末より三月中に於て、一尾の體重二貫七百匁位なり。

後者は上述の長崎、鹿兒島、宮崎地方の外、日本海と相州、紀州地方に分布し、體側に赤色を呈せずして腹部白じ、故に此名あり。即ち九州には兩種存在するも、日

史に現はれし羽蟻を時季により區別すれば次の如く二大別し得るなり、而して其の一は白蟻なるべく一は蟻なるべく想象せらる、

### 白蟻らしきもの

〔日本紀略五〕 安和元年四月三日

〔日本紀略十一〕 長徳四年四月八日

〔吾妻鏡三十一〕 嘉禎二年四月一日

〔康富記〕 嘉吉三年四月二十日

### 蟻らしきもの

〔三代實錄五十〕 仁和三年八月四日

〔同〕 同年八月八日

〔扶桑略記二十二〕 寛平元年十月

〔日本紀略二〕 天慶七年七月二十日

〔吾妻鏡二十〕 建暦二年十月二十日

以上の如く予の引用せし者には疑あるも他に同様の記事ありて、其は白蟻と見るが正しかる可し、何れ蟻類の羽蟻出遊期を精査して論述する事ある可し。

ハアリの語は徳川時代には主として白蟻に用ひられしが如く、現に東京にては白蟻を普通にハアリと云ひ明治二十年頃の教科書などにもハアリと記せり、白蟻をシロアリと讀みしは何れが初めなるか明かならざれども、松村松年博士の日本昆蟲學にはあらずやと思はる、但し白蟻を訓讀せし書籍の最も早さは貝原益軒の本草和名抄に記せる志良阿里なるべし、然らばシラアリと云ふが古きなるべし。

(矢野宗幹)

### ●クマネズミの屬名 *M. musculus* LINN.) に比較

するに種々の點に相違あれど就中顯著にして又重要なるは齒である。クマネズミにては第一臼齒より第三臼齒即ち最後の臼齒に至る迄、其大さ漸次變化し小形となれど尙充分咀嚼の用を爲し得るのである。然るにハツカネズミにては第一臼齒非常に大きく立脈なれど第三臼齒は反對に小さく又弱く、殆んど用を爲さないものである。ハツカネズミに似た印度及びアフリカ産の種類にては尙一層分化の甚しいものもある。此の相違は著しく、今迄ハツカネズミの特徴として先づ挙げられしものは此の性質であつたのである。

多くの學者の信する如く、ヤマネズミ (*Apodemus speciosus* FENN.) の類を上第二臼齒に於ける突起の數の差で *Mus* より分離し *Apodemus* なる別屬と爲すを至當とすれば、前述の如き相違も又屬を分つに充分であらう。

ゲリット・ミラー (GERIT S. MILLER: Proc. Biol. Soc. Washington, 1910, P. 57.) は此の考にてクマネズミの類をハツカネズミ即ち *Mus* より分離し *Epinus* なる屬名を採用した。 *Epinus* はミラーが始めて用いた名ではなく、古くトル・サール (TROUSSARD) が一八八一年にクマネズミ及び七郎ネズミ (*M. norvegicus* ERNL.) の類を舍む *Mus* の亞屬として發表せしものである。

近時學者は漸次此の屬名を使用する傾向に成つた。日

と見えて新しい土が穴口にあるのは朝で午後の事は稀である。晝間は大多數は穴口を閉ぢて居り晴天の時よりは雨天曇天の時の方が穴を開いて居るものと數が多い。胃穴を掘る蝦



果によると此の蝦は全然草食性でも海藻は少しも食つて居らぬ。スペンズ・ベートは保存標本を検して其構造上から空氣の少い水中に住む能力があると推定したのであるが此の蝦を皿の上に置くと屢脊椎動物が喘いで呼吸するに似た舉動をやる。即ち背楯の側部を運動させる。此のやうな運動は鰓室から速に水を驅逐するに役に立つ事であらう。フィリップ人の言によれば此の蝦は音を出すといふ。彼等は舌でビール壘のニルクを抜く時のやうな音を出して其真似を

して見せる。著者は此の蝦の穴の近傍で度々そのやうな音を聞いたし又第一脚で背楯側面の棘列を摩擦して似た音を出しもしたけれども一遍も此の動物が自分でやつて居るのを見た事はない。(寺尾新)

### ●白蟻の歴史正誤 本誌第二十二卷第二百六十六號雜錄欄内にて予は「白蟻を日本人は知らざりしか」と題

して本邦に於ける白蟻の歴史を略述せしが、其の中に記せし三代實錄の羽蟻を白蟻なりとせしは全く誤なるが如し、當時予は白蟻の羽化出遊期につきて正確なる智識を有せざりしが爲に漫然と和名類聚抄等の記事より此をも白蟻となせしが、其後白蟻の羽化期を調査し其の四月下旬より五月下旬までを普通とする事を知り、同時に仁和三年八月四日が太陽曆の何日なるかを寺尾新君の手を経て天文臺に聞き合せたるに八月末なるを知れり、斯くては餘りに差ある事にて、困りて思ふに三代實錄等の記事は普通の蟻の有翅の者を指すにあらざるなきか、八九月頃盛に羽蟻を生じ古き建築物の下等より飛び出す蟻に *Lasius niger* 及び其近種あり、多く午後出で夕刻に及び燈火に來る事あり、予は未だ其の甚だ多きに遭遇せし事はあらざるも燈火に群集する事あるは聞く所なり、飛び出す有様も白蟻に類し、昆蟲の形も昔の人の眼には同一に思ひてもさして差支へもなく、蟲譜圖說には己に赤蟻の羽蟻をアカハアリと記せし事もあれば蟻及び白蟻の有翅者を共に羽蟻として記せしものなるべく斯く考へ歴

動の姿勢を示せり爾後之を大形なる桶中に飼養し置き時々之を刺戟して試みたるに毎時體を曲げ腹部を張りて其斑紋を示し不動の状態を示すは一なりきこれ明かに警戒色と云ふ可きものなり併し夫れも二三分間放置すれば通常の姿勢に復するを常とす而して數回連續して刺戟を與ふる時は大に疲

*Bombina orientalis* 背面及腹面圖。(約自然大。)



勞を覺ゆるもの  
 如く終には反  
 應なく却て逃れ  
 去らんとするの  
 狀を呈したり此  
 蛙は日光を嫌ひ  
 晴れの日には成  
 る可く蔭を索め  
 て靜止し曇天雨  
 天等には活潑な  
 り晴天の日にて  
 も夕刻より夜に  
 入れば活潑なる  
 を認めたり此種

の蛙は其後鎮南浦新義州等にも見たり又嘗て TONY 氏は釜山附近にて捕へたりと云へば朝鮮には普通のものなる可し。

●穴を掘る蝦 甲殻十脚類を分けて通常便利の爲め

(飯塚啓)

(雜錄) ○穴を掘る蝦

に長尾類短尾類としてあるが此の方法によると兩者の中間に位する者の處分に困るので更に異常尾類といふのを設けて之を包含せしめる式がある。可なり長い間廣く用ひられて來たし又今でも用ひて居る人もあるが勿論此れは便宜上採用して居るに過ぎない。さてこゝに述べる穴を掘る蝦といふは *Thalassinia anomala* (HERBST) と稱して上記の三分法に従へば長尾類に屬するものであるが其形體は此類と異常尾類との連鎖を爲して居るといふべきものである。此の蝦についてはスペンス・ベートが『チャレンジャー』號報告中に於て詳細に叙述して(彼は *Thalassinia scorpionoides* といふ學名を用ひた)居るが穴掘りの習性に關しては推測に止まつて居たがビアーアース(Pearse)によるといふやうであるといふ。以下ビアーアースの言ふ所を紹介しやうと思ふ。此の蝦はフィリッピン群島に廣く分布しマニラ灣の満潮線以上又は其の近くの所には此の蝦の住む穴の口に土が堆くなつて居るのが澤山見える。此の蝦が土を軟くするのは趾節の働きであるが之を穴の口に運ぶのは第一對の趾節と前節であつて幾分かは第二對の脚を水平の位置に置いたので補助するかも知れぬ。穴の口は使はぬ時は通常閉ちてあるが穴の口に盛つてある土の高さは満潮線以上のものでは一米に近いものもある。穴口の所の地面から穴底までの鉛垂的の長さはほど一米内外あるので穴の深部では常に水を湛へて居る。此の蝦は主として、夜作業するもの

を蒙るものなるべし」との意見を有する學者少なからざることとなり、例之アスカナチー ASKANAZY (1900) の「ムベリア」二口蟲 *Dictonium sibiricum*; *Opisthorchis felinus* の侵入を媒介する者は最終中間宿主たる魚類 (*Ictalurus melnotus* und *Lentiscus natus*) にして其生食は此寄生虫の侵襲を受けるものなりと唱ふるが如し又ブラウン Braun の如きも其著動物性寄生虫物 (1908) に於て筈形二口蟲 *Dictonium spiculatum* の傳染は魚食の生食に由來するものならんかとの臆説を掲ぐるに至れり我日本に廣く蔓延せる此筈形二口蟲の發育史に就ては多年余等の研究する所なり而して殊に流行地方の溝渠乃至河川に棲息スル魚類中特に「ヤナギバエ、キシヤハエ、シラハエ、カメンドウ、フナ、ドンコツ」の如きは其筋肉中に一種の被包囊幼蟲 (encysted Cercarian) を有するを認め其筋肉を取り之を猫及犬且は又「マウス」にも喰はしめて固有の成熟吸蟲を得たり這般の觀察は亦小林晴治郎氏に依りて行はれ氏は此寄生虫の傳染は絶対に魚肉の生食にのみ由て來るものなりと信するが如し然れども余等の流行地方に於ける住民の生活狀態を觀察して後推斷する所に據れば魚類の中間宿主たること有るは勿論なりと雖直接人體への侵入を媒介するは魚肉其者にあらず寧ろ該地方の汚水なるべしと稱せざるを得ず是住民の (ハエ) の如き魚類を生食するが如きことは絶無なるか若し又之れ有りとするも非常に稀有なればなり但此問題に就ては我教室に於ける研究猶未だ終を告げず他日を期して特に報告する所あるべし。

嗚呼桂田博士、何ぞ其のいふの斯の如く易きや。先には即ち小林氏の實驗を以て容易の業と輕んじ、今や又此の言あり。然らば博士、果して小林氏に先ちて此種の實驗を自らせりといふか。其の一度も之を公表せるの實なきは如何に。勿論博士が「デストマ」研究の事實は疑ふべからざらんも、博士は即ち汚水病原論者、小林氏の發見

以前一に其の注意を汚水に集中しつゝありしの人なるを知らば、其の小林氏と同様の實驗をなせるを云々して、しかも其實證を示すなきを見る時、吾人豈深く惑ふ所なきを得んや。而かも是れを以て所謂君子の豹變なるものと假に博士の言に信賴して其實驗の事實ありたりとするも未だ公表せざる自己の實驗を薦めて主なりとし、既に發表せる小林氏の論文を下して従なりとするの態度に出で、怪む所なきに至りては之を何とか評すべき。筆舌を以て實驗に代ふるは暗黒時代の似非科學者の能くせる所而して竟に近世科學者の爲すべき所にあらず。噫夫マキアベリズムの萌芽、知らず是れ學界の慶事か不祥事か。

(川村多實二)

●朝鮮産「ボンビナ」此蛙は學名を *Bombina orientalis* (BOULENGER) 又は *Bombinator igneus* MARTENS 及び *Bombinator orientalis* BOULENGER は其異名なり體長一寸二分乃至一寸五分前肢の長さ六分乃至八分後肢の長さ一寸五分乃至二寸に及ぶ而して體は扁平にして背面は暗綠色を呈し之に稍淡色の斑紋あり疣狀の小突起密生し其各小突起上には一個乃至二三個の角質の微刺を備ふ腹面には深綠色と眞赤色との斑紋を有し恰も「イモリ」の腹面の彩色に似たり余が昨四十四年八月朝鮮京城に於て始めて之を見たるは降雨の日の午後なりき仍て之を捕へんとて手を觸れしに蛙は前肢と後肢とを後方(背側)に引きて横臥し其腹面の判明なる斑紋を余の方に向けて不

は共に足を有するも活潑なる運動には不充分なり。介殼は *Gasterosiphon* より消失す、消化器も幾分退化の跡あり即ち *Turtonia* の吻に開口する僅かの腺を除けば肝の外一の腺を見る無し。只 *Thyca* にのみ唾腺を見る。齒舌は全部缺くと雖も、これは寄生するものに限らず多くの獨立生活をなす前鰓類にも無きものあり。胃は *Megadenus*, *Turtonia* にては著しく退化し殆んど消失せんとす。 *Gasterosiphon* にては腸はその外部の開口を失ふ。一層進みたる變化を他の種類にて見る。影響少なきは感覺器なり。觸手は既に *Megadenus*, *Stilifer* に無けれど眼と聽覺器は以上二屬の外 *Micronalia*, *Thyca*, *Turtonia* に存す *Peliceria* は單に聽覺器を有す、この眼を缺く所以は寄生以前遂に深所 (*P. Profunda* et *P. medio* は一五〇〇—二〇〇〇米、*P. minor* は二〇〇米にて得られたり) に生活することに依る。 *Gasterosiphon* にては此等の器官は寄生生活によりて消失せしが如し、毫もその作用をなさざるに係らず前述のものが此等の器官を有する事に就ては KUKENTHAL の云ふ處正當ならん。即ち寄生動物にこれ等の感覺器の存するは明かに若き動物が宿主に固着する前に自由運動したる長き時代の在りしを示す。 *Megadenus* に於ては幼時は普通にして成長するに従て退化する眼を有すること又此の説を證す。生殖器官は最も變化せず雌雄合一の起り来る又寄生々活に因るを以て止むを得ず。體制の變化著しきものにては種々附屬器の消失せ

るも亦奇とすべきにあらず。

單に退化のみならず直接の應化も又この變化せられたる生活に供ふ現象たるは明か也。而て第一に數ふべき應化は總ての方面より動物體を保護せんために起れる假膜の出現なり。 *Peliceria*, *Turtonia* にありては又寄生と云はんより海膽の棘間生活とも云ふべき異なる生態的起因に對し應化せり。最も著しき積極的應化は有力なる吻の出現にして以て宿主の液汁を吸ふのみならず同時に又有力なる固着の器官たるなり。

(平坂恭介)

## 雜 錄

### ●再び桂田醫學博士の言論に就て

余は明治四十四年十月發行の本誌上に、『肝臟「ヂストマ」の發育に關する桂田醫學博士の言論』を紹介し、且聊之に對する卑見を開陳したりしが、其後同年十一月發行の『日新醫學』といへる一雜誌に桂田氏の『病原寄生動物學の領域に於て最近數年間に公表せられたる注目すべき新事實』と題する一文を發見し、再び桂田氏の肝臟「ヂストマ」發育史に關する學說を讀むことを得たり。讀者の參考にもとて其一節を摘録すること次の如し。

尙此機會に於て特記すべきものは近年に至りて、「一定吸蟲類の最終中間宿主は淡水産の魚類なり故に斯かる魚類の生食は當該吸蟲の侵襲

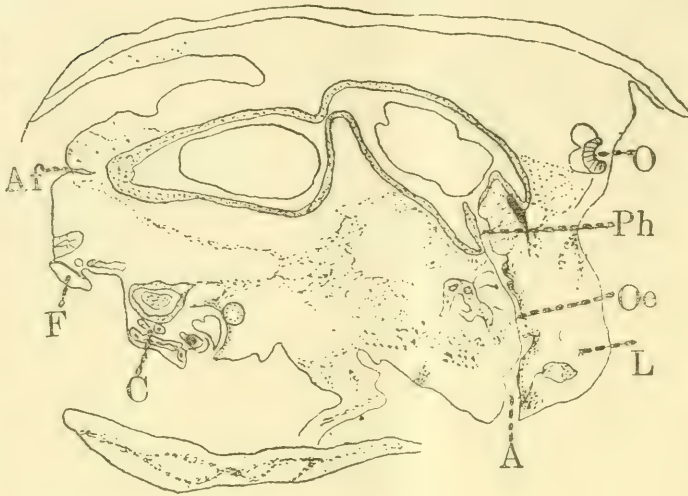
呼吸は皆外界に於て營むを以て鰓は毫も變態を來す事無し。此等の動物が果して獨立の生活をなし得るや否やは困難なる問題なり假令或る器官は退化を示すと雖も浮游物を食餌とする種類に比する時は著しきものに非ず、又はも可なりの發達をなせどもその大なる假膜 (Scheinmantel) に妨げられずして能く用ゐ得るやは疑問なり。次に *Gasterosiphon*, *Entocolax*, *Entochoncha*, *Enteroceros* は全く宿主に完全なる寄生をなすとして可なり。

此處に最も注意すべきは *Thyca*, *Pelsenecia*, *Turtonia* の三者なり。*Thyca* は宿主の組織中に短き吻を差し入るのみにて特に *Pelsenecia* にては短かく KOEHLER 及び VANEX の研究に依れば僅に海膽の皮層を穿つのみなり、*Turtonia* (これ又 ROSEN 氏の新屬名なり。從來介殼の同形なるため *Stilifer* 屬中に數えられたるものなれど、この屬通有の性質と異なる所あるを以て最初の命名者 TURTON の名譽のために斯く命ぜられたる一種あり *Echinus esculenta* の棘間に見出さる) 又これに似て JEFFREYS の如きこの物が組織、體液を吸収することを信せず棘皮動物の排泄物によりて生活すと稱せり。されど ROSEN 氏の研究せる所に依れば此の動物を取放したる所には球形の凹所を宿主の皮膚に見るを以て吻により附着すること *Pelsenecia* の如きものならん。その移行すること。プランクトンを食飼とする事等に附いては未だ不明なり。

斯くの如き寄生生活が腹足類の體制上に及す影響は如何と云ふに *Thyca*, *Pelsenecia*, *Turtonia*, *Mucronalia* *Megadenus* にては普通の腹足類の形狀を保ち特筆すべき性質を示さざれば *Stilifer* に至りては發達著しき假膜によりて全身を覆ひその形狀を不明にせり P. U. F. SARRIN 氏は *St. Linckie* を一見内臟寄生蟲の如き印象を與ふと云へり。斯くの如き變形は *Gasterosiphon* には一層著しく假膜は全動物を包むに止らず兩端に管狀の突出を作り紡錘形をなす、解剖に依りて初めて腹足類の形を認む、*Entocolax*, *Entochoncha*, *Enteroceros* に至りては外見は一個の囊狀物に止り組織的に腹足類なるを確むるを得るのみ。

變形は其の概狀に止らず各個々の器官も等しく影響を被るその内著しきは排泄機關なり。*Megadenus* の腎は可なりの大さを有すれども退化の初期を示し *Stilifer* に至りては *Gasterosiphon*, *Entocolax*, *Entochoncha*, *Enteroceros* と共に全く消失せり *Mucronalia*, *Pelsenecia* に就ては記載なく *Turtonia* は一個の腎を有す、次に大なる影響を受けるは足にして運動の廢止の自然的結果也、*Mucronalia* は足腺を供る完全なる足を供るも *Stilifer*, *Gasterosiphon* にては著明ならざる唇狀物に止り一層退化せる屬にては消失せり。これに反し *Megadenus* においては足は普通の大さを有するのみならず二つの大なる足腺をも供へ比なき發達をなせり、*Pelsenecia*, *Turtonia*

化せる囊及び終端の囊との三部に區別せらる。  
 顎腺は第一顎の基部に位し、甲殻類排泄器の模範的形  
 状を有す。尿管及び終端の囊とよりなる。



第一圖  
*Cypis regius* の  
 縱斷(四十倍)  
 A. Ablum.  
 Oe. 食道  
 Ph. 食道の後部  
 A.f. 口門  
 J. 唇腺  
 O. 眼  
 C. 交接器の位置  
 F. furca の位置

顎足腺 第二顎の基部に開口するものにして、種類  
 によりて異なる構造を有す、其の作用は不明なれども、形  
 態上及び原形質の在るより考ふるべきは、唇腺と同じく、

(抄録) ○寄生腹足類と宿主

營養攝取に必要な物質を分泌するものならん。  
 雌性交接器 腹面の兩側に突起として一對存在す、  
 而して、次の三部よりなる、(一)、交接囊を有する腔、  
 (二)、貯精囊を有する螺旋管、(三)、攝護腺之れなり、  
 キチン質の丈夫なる腔は筋肉によりて動き、長き螺旋管  
 は澤山に回旋して貯精囊に、小なる腺狀の部分によりて  
 通ず、攝護腺は腔を貫きて交接囊の小突起に開く。

(梶山英二)

### ●寄生腹足類と宿主

Losén, N. — Zür Kenntnis der parasitischen  
 Schnecken. Lund. 1910.

寄生腹足類の宿主は總て棘皮動物に限らるれども、そ  
 の寄生の方法に種々の階級あると共に腹足類の退化、適  
 應の度に種々の階級ある又免れざる處なり。最近、此の  
 類につきて研究せられし Nils Rosén 氏に就きて少しく  
 聞かん。Mucronalia は全く宿主の外壁に寄生し僅  
 に長吻をその組織中に挿入するに止まれども *Stilifer* 最  
 も多數の種類を記載されたる屬にして殆んど棘皮動物の  
 總ての綱目に發見せらるゝに至りては其の全身を宿主の  
 組織中に陥入す、然し乍ら外界との交通は絶ちこには非  
 ず *Triglochin* (Rosén 氏の新屬にして一種 *Halothirium*  
*maritimum* に寄生す) は全く宿主の水肺中に生活す。以  
 上の三者は吻によりて宿主の體液を吸収し生活すれども

ける事實と著者の意見との間の境界線は嚴密なるを要す。其の著作の價值は往々にして懸つて此の境界線の明瞭なりや否やにあり」と。如何なる動物學者も單に一つの意見たるに過ぎざる事を事實として叙述するは是れ一の罪惡なる事を疑ふ者なかるべし。

かくの如く予が動物分類學の最も重要な原則と思考する所を表出して、こゝに翻つて予自身が此の原則に對しては種々の缺點短所あるべきを思ふ時予はたゞ「吾れ過てり矣」(Peccavi)と慨歎せざるを得ず。

(寺尾新)

## ●淡水産介形類の内部構造

Berold, A. — Beitrage zur Kenntnis des innern Baues der Süßwasserstracolen. (Zool. Jahrb. Abt. Anat. & Ont. Bd. 30. 1910.)

主として *Cypris reptans* に就て研究せり、これは無性的に繁殖し、好んで柔き泥中に住み、此の中を匍ひ廻り、表面に顯はるゝ事稀なり、ワラジムシ及昆蟲幼蟲を食す、産卵時には水面に顯はれ、水藻に産みつく、極寒の時には屢水のなき泥中一寸餘の深さに存在する事あり、採集は土を水と共に汲みとり、漉して土を探せば澤山に得らる、又 *Cypris monacha*, *C. fuscata* と共にプランクトンとして採集せらるゝ事あり。

消化管 Atrium, 食道、中腸、直腸の四つの部分を區別

別し得、Atrium は上唇と下唇より作られたる腔にして、其の奥に口あり、狭き食道に連る、食道は上りて、眼と同じ高さとなり、中腸に連る、中腸は縊れによりて二つの部分に分る、次に短き、外胚葉よりなる直腸に連り、fune の背面にある肛門によりて外界に開く、中腸壁は分泌及吸收作用をなし醱酵素を分泌す。

肝臓 二つの大なる囊狀のものにして、兩介の番目の内方深く、卵の下方に位す、脂肪球を分泌するには非ずして、中腸と同じ作用をなすものなるべし、發生の初めに、中腸の一突起として顯はる。

唇腺

Atrium に於て左右より開く、此の腺細胞は細胞膜を有する事なし、空胞に富みて顆粒狀を呈する部と、顆粒狀を呈せずして細管の澤山にある部分とに區別せられ、後者は更に一の細管となり、作用は他の動物の唾液腺と同じなるべし。

排泄腺

第一觸角腺、殻腺、顎線の三種あり、是れ環形動物の環節器に相當するものにして、介形類にありては、其の三對を有せりと云ふを得べし。

第一觸角腺は肝臓の直下に位し、烈しき血液の循環あり、新陳代謝の行はるゝ爲なり、尿管及終端の囊とに區別せられ、尿管は第一觸角の腹面にて外界に開く。

殻腺は他の甲殻類の觸角腺に相當するものにして、介甲の前部に太く存在す、第二觸角の近くにて、體と介よりなれる、前方の貝腔に開く、尿管、尿管の後端にて分

地理的若くは地質的分布に興味を有するを問はず、ただ彼の目的にして種族の特徴を更に精確に定めんとし若くは動物相互間の關係を更に明瞭に闡明せんとするにあらば動物分類學としての彼の業績の價值は少くも其の業績が信頼するに足るべき範圍内にては之を疑ふの餘地なし。

かくの如く予は予が動物分類學の目的を思考する所を定義したれば予は進んで之を支配すべき原則を述べんと欲す。此等の原則は多少一般に許容せらるゝ所にして予に何等かの獨創の點ありと主張するものにあらず。たゞ之を定義化せば更に廣く認容せらるゝに至らん事を思へばなり。

第一に曰く「新種を命名し記載し又命名上の誤謬を訂正するは價值ある事にして又實に重要な事なれども明地に云へば動物學中、最も初歩的なる從つて最も低級なるものなり」と。動物學者にして予の如く採集を樂み動物の形態の千差萬別なるに限りなき興味を感じる人々は此の原則はかく明かに書きあらはせば之を疑ふ事稀なれども之を看過する事極めて有り勝ちの事なり。

第二に曰く「眞實に價值あり又永久に價值あるものたるには動物の如何なる類群の分類學的研究も出產前並びに出產後の發育、地質學的の歴史地理的分布を考察に容れざるべからず」と。分類學的研究にして形態學生理學及び習性をも考慮に容るゝも單に成體についてのみならば

此れを以て直に完璧と稱するを得ず。而して地質學的證據の重要な事も毫も疑ふべからざる所にして地理的分布も輕んずべからざるや明かなり。

第三に曰く「分類法上の屬及が夫れ以上の群は其基礎を類縁に置かざるべからざるものなれども此等の群の限定たる往々にして人爲的に強ひられたるものにして且つ全くかくすれば妥當なり便利なりといふに過ぎず」と。彼の英國の動物學者ダンカンの如く「決定的にして且つ重要な生理學的價值を具へたる性質に於て其差異を見ざる數屬は之を許容する事は不可能なり」と絶叫する傍には之に大に反對を唱ふる人あり。人各々偏する所あり。且つ事の全般を通覽するの到底云ふべくして行ひ難き所又吾人の知識の日に月に進歩して停止する所を知らざるを思はゞ第三原則として述べたる這般の事理は識者を俟たずして明かなるべし。

第四に曰く「種若くは夫れ以上の群を區別する性質の價值はそれが恒常なるや否やにあり。一群内の相互の關係を表示する性質の價值はそれが意義ありや否やにあり如何なる場合に於ても性質が明瞭なりてふ事はたゞ便宜上の事柄たるに過ぎず」と。新種の記載に當つて其の特徴が些細なる點にありて往々非難せらるれどそれが恒常なるものなりせば該種の價值あるものたる毫も疑ふの餘地あるなし。

第五に曰く「凡ての分類學上の著作に於ては自然に於

ライネンベルグ氏液に入れ後、弱きアルコールより漸次七〇％に達す。其有の膠質塊中に在るものは〇・五％クロム酸にて固定し九〇％アルコールに保存す。

### 腕足類 (Brachio-poda)

アルコール海水混液中に數時間置きて麻醉せしめアルコール中に保存す。殻を開かしむるには其間に木片を挿むべし。小形のもの直に七〇％アルコールに入れよ。BLOCHMANN は昇汞にて固定せり (Ency)。

## 抄 録

### ●動物分類學の目的及原則

CLARK, H. L. — The purpose and some principles of systematic Zoology (The Popular Science Monthly, 1911, pp. 261—271)

(譯者曰。以下抄録するは彼の陽逐足の分類を研究したるクラークの論述せしもの、本誌第廿三卷第二百七十二號第五十八頁のクラークと同一人なり。以下第一人稱單數の代名詞はクラークを指す)

動物分類學に關して世上に流布せる見解に少くも三者を數へ得るものゝ如し。第一は斯學を以て動物界の記錄を作るものとなすにあり。リンネの *Systema naturae* の

如きは此種の著作の好典型たり。第二の見解は第廿世紀に至つて開陳せられしものにして曰く、動物分類學は動物學の全般を總括するものにして形態學、生理學、發生學、組織學、古生物學、細胞學は單に斯學の補助學たるに過ぎず。第三の見解によれば斯學は初歩的研究を構成するものにして動物學者たるべき人々の眼と判斷とを訓練する點に於て教育的價值あるものなりと。

諸種の見解が相互に相違せる際には其の孰れにも一面の眞理ある事世の常なり。上記三種の見解に於ても亦然るや明かなる所、且又、同様に一面の眞理あるもの此の三者に盡くといふにてはあらざるなり。而して此等を凡て總合すとも吾人は動物分類學の中心の目的を表出するに至らず、其隔れる尙甚だ遠きを感じ。たゞ用ひらるべき手段、要求せらるべき材料の本源及び能力の敘述をなしたるのみ。元來動物學の目的たる當に動物社會の凡百の現象を知るに止まらずして更に此等の諸現象の眞正の解釋を求め尙進んでは生命其の物の究極的解釋をも追求するにあるものなれば動物分類學の目的も單に動物の形態に關する吾人の知識を擴充するに止まらず、此等諸動物間に存在する類似並びに差異の眞正なる解釋を探求するにありと思はる。乃ち曰く。「動物分類學の目的は動物の種族の特徴を定め而して動物相互間の關係を闡明するにあり」と。分類學者の取扱ふ類群の大小如何は問はず將た又彼が新種に特に興味を感ずると形態學、發生學

**トットニア**  
*Hydromys* の大なるものは醋酸數滴を點加せる淡水中に浸し置きて死に到らしめ、後一%クロム酸液に入れて硬化す。小形のものにはコカインにて麻醉し、クロム酸にて硬化しアルコールに投ず。

**テデイス**  
*Bethus* は大なる淺き器に僅に體を蓋ふ位の海水と共に盛り充分體を伸せし時少くとも海水と等量位の濃厚醋酸を注ぎて殺し次に注意して體形を整へし後サイフォンにて器中の液を排出すると同時に一%クロム酸を此に代へて硬化し三十分後に再びサイフォンによりて酸を弱きアルコールに代へ保存液中に懸吊すべし。

**アテロポダ**  
**翼足類 (Pteropoda) 中のヒアレア科 (Hyaleidae)** は少量の海水中にて其双翼を充分に擴張せし時飽和昇汞を注ぎて殺し數分後に水洗し弱アルコールに移す。*Cytherea* **アシクラ**  
*neicula* はアルコール海水混液にて殺す。**シムブリア科 (Symbulidae)** は十五分間『プレニー』氏液にて固定し、五〇%アルコールに移す。クロム酸オスミウム混液を用ゆる時は體形整正なれど稍不透明の觀を呈す。裸體類 (*Cymatosomata*) 則ち殻を缺けるものは一%抱水クロラールに六—十二時間入れて麻醉せしめ急に醋酸或は昇汞にて殺す。*Cytopsis* は〇・二五%クロム酸にて處理す。

### 頭足類 (Cephalopoda)

**Lo Bianco** はクロム酸第一混液の醋酸を倍量にし

(講) ○海産動物固定保存法四(石橋)

たる液に廿四時間浸し更に廿四時間水洗してアルコールに移す (Lee)。

**ローベ** は五—一〇%コカインを皮下に注射し (Jeney)。

**HEYMANS** はブロームエチールを〇・三—〇・六立方糎丈け皮下に注射せり (Jeney)。

若し死せるものを得たる時は海水に一時間入れて體形を整へ後其大さによりて十五—三十分間一%クロム酸に浸して硬化すべし。

**章魚類 (Cepelopoda)** の小なるは二%抱水クロラールにて麻醉しアルコールに移す此際腕を纏綿すとも死後に此を伸じ自然の状態をとりしめ得べし。大形のもの(五寸内外)は一%クロム酸三十分—二時間置きて殺し淡水にて洗滌し、七〇%アルコールに移す。七〇%アルコールは屢新液と代ゆるを要す。*Opisthocottentidae* の雌は餘り大ならざれば直に七〇%アルコールに浸し死後腕を伸ばすべし。*Scenogobius tetractylus* はアルコールとクロム酸との混合液に二十分間入れて殺し、後アルコールに移すべし。

**鳥賊類 (Decapoda)** は直に七〇%アルコールに投じ全く死せざる前に二本の觸手を伸ばす。小形のものは一%抱水クロラール或はアルコール海水混液にて麻醉し大形のものには液の浸透を促す爲脊を切開すべし。*Eodigastis*, *Vermetus* 等の透明なる外洋性のものは一時間『ク

滌し弱度のアルコールに入れ漸々其度を高むべし。固定液にクロム・オスミウム混液を用ゆるも可なり。**カリナリア科** (*Carinariidae*) の小なるものは硫酸銅・昇汞混液にて殺すを宜しとす、大形のものゝ吻の周を糸にて結び保存液中に懸吊すべし。

**Bulla** (ナツメガヒの類) はアルコール・海水混液或は海・淡水の等量混液にて徐々に麻酔し無感覺になりし後濃厚醋酸にて殺し直にアルコールに移す。

**Gastropoda neckeli** は「クライネンベルグ」氏液にて殺すことばよく自然の赤色を保つべし。

**Doridium, Scaphander** はアルコール・海水混液にて麻酔せしめ濃厚醋酸にて殺し速にアルコールに移す。

標本餘り柔き時はアルコールに移す前に十一・十五分間一%クロム酸に浸して硬化せしむべし。

**Philine** は少量の海水中にて充分に體を伸ばさしめ急に其上に濃厚醋酸を注ぎ速にアルコールに移す。

**Pteropoda** は前述 *Doridium* の如くして殺す。

**Physia** (アメフラシの類) の皮下に ROBERT は五一〇% コカインを一立方糎注射して麻酔せしめたり

(Lee) **A. tunicata, A. punctata** は其大さにより五一・三十分間、一%クロム酸液に入れて殺す。

**A. leptans** は一%抱水クロラル液中に十二時間入れて麻酔し、濃厚醋酸にて殺し、直ちに一%クロム酸に

三十分間置き後ら五〇%アルコールに入れ漸々其度を高む。

**Peuropoda neckeli** はコカインにて麻酔したる後、一時間一%クロム酸に入れ、水洗してアルコールに移す。

五%クロム酸に投じ死するを待ちて直に一%クロム酸に移し其大さによりて十五・三十分間入れ置き、水洗してアルコールに移す。形小なるものゝありては抱水クロラルにて麻酔せしめ一%クロム酸にて固定すべし。

**Unicella** はアルコール・海水混液中にて殺し、弱きアルコールに移す。

**Elysia** (Elysia) **E. oris** (Aequia) **Triptop, Itatia, Polyceva** は極少量の海水中にて伸びたる時に等量或は倍量の濃厚醋酸を急に注加し、死するを待ち速に弱きアルコールに移す。

**Phyllarhoe bucephalus** は數分間クロム・オスミウム混液に投じ或はクロム・醋酸第二混液にて殺すべし。

**Davis, Chironotus** 等の小なるものは麻酔不要なれど大なるものは海水に七〇%アルコールを少許宛加へ

春の總狀鰓が全く刺戟に感ぜぬに到り濃厚醋酸或は熱昇汞液にて殺す。麻酔にコカインを用ゐるならば濃厚醋酸にて殺し、十分間一%クロム酸に浸して硬化し、次に五

〇%アルコールに入れ漸次其度を高む。

こ。

CARAZZI は *Ophreus* (牡蠣の類) を攝氏廿五度のアルコホル海水混液に廿四時間入れ充分麻酔せしめフォルマリンに二—四倍量の海水を加へし液にて固定せり (Leej)。

List は **イガヒ科** (*Mysididae*) のものをコカインの二%海水液にて麻酔せしめ後十二 廿四時間酸性七〇%アルコホル中に入れピクロ硝酸混液にて固定せり (Tae)。

### 堀足類 (*Scaphopoda*)

*Bentulium* (ツノガヒの類) は二%抱水クロラールに十一十二時間入れ麻酔後に七 %アルコホルに入る。

### 腹足類 (*Gastropoda*)

總の腹足類の麻酔劑として最推奨すべきはコカインなり。動物を成可く少量の海水に入れ其に、『五〇%アルコホルの一〇〇立方糎中にコカイン二瓦を溶解せしめし液』を数滴混じ二時間毎にコカイン液の滴下を繰返し全く無感覺になる迄繼續す (但冬季は夏期より長時間を要す) 原鰓類 (*Phosobranchia*) の如き鰓殻を有するものは麻酔作用充分なるが如きも此をアルコホルに移せば殻内に收縮する傾向ある故ビンセットにて壓 (*Opereulum*) を出來得る丈引出し其を殻に結び付くべし。

コカイン麻酔法は總ての腹足類に最も適したる方法なれども若し該液を備へざる時には次に記す數種の舊法を採るも亦可なりとす。

**ヨメガカサ科** (*Paludineae*) **フキツシユレラ科** (*Hydrobiellidae*) **アハビ科** (*Paludineae*) のものはアルコホル海水混液にて麻酔せしむべし。

*Paludineae* *Hydrobiellidae* **タマガヒ・ツメタガヒの類** は海水中に七〇%アルコホルを少量宛滴下し全く刺戟に感ぜぬ様に爲せし後 (麻酔せしむるに二—三日を要すべし) 急に濃厚醋酸を注ぎて殺し直ちに弱きアルコホルに移す。同時に多數を麻酔すれば其中より完全なる標品を撰擇し得べし。

*Paludineae* *Hydrobiellidae* **タマガヒ・ツメタガヒの類** は上記の如く取扱ふ時は收縮する故海水と淡水とを等量に混ぜし液の中に數日間入れ置きて後に醋酸に殺す可とす。此法は亦數種の *Paludineae* (**ムシロガヒ・アラレガヒの類** *Paludineae* *Hydrobiellidae* **フトコロガヒ・エナバイ・マツムシの類** *Paludineae* *Hydrobiellidae* **イモガヒの類** *Paludineae* *Hydrobiellidae* **シタカガヒの類**) にも適用し得べし。

**異鰓類** (*Heteropoda*) 中の **アトランタ科** (*Atlantidae*) ものは六—十二時間アルコホル海水混液中に入れて麻酔せしめ後直にアルコホルに移す。 **プテロトラキア科** (*Pterotracheidae*) は其大さにより十一—三十分間、クロム醋酸第一混液中に浸けて殺したる後充分清水にて洗

**に適用し得べき麻酔法** 種を摘録し更に各類に就てハ麻酔法は別に當該條下に記述する所あるべし。

一 一旦煮沸せし水中に動物を廿四時間保留すれば其體は充分伸びて刺戟に感せぬ様になり了るべし (Eney.)

二 動物を盛れる海水の表面に強きアルコホル少許宛を注加し遂に全海水が五%のアルコホルを含む様に爲さば該動物の大きさにより六―廿四時間後には麻酔すべし。此法は頭足類には適用し難し、反りて烈しく且長く亢奮せしむればなり (Eney.)

三 LANGE は薄葡萄酒色にクロム酸を混ぜし水に動物を入れ伸びたる時直に1%コカイン液を注射す、一〇―一五分後には全く伸張すべし (Eney.)

四 Vogt & Yung は1―3%抱水クロラルを水に混じり麻酔せしむ (Eney.)

五 Hofer は水に0.5―1%ヒドロキシラミンを加へて麻酔せしむ。(ヒドロキシラミンは還元力頗る強き故に固定にオスミウム酸・クロム酸・昇汞等を用ゆゑ時は其前に充分水洗するを要す) (Eney.)

**小形の軟體動物を固定するには昇汞或は其混液・ピクロ・硫酸・ピクロ・硝酸・プレニー氏液・フォルマリンの海水10%液又は0.5―1%クロム酸等を使用すべし (Eney.)**

幼蟲モ2%コカイン・抱水クロラル等にて豫め麻酔せしむるか或は麻酔を行ふことなく熱したる固定液を直

に幼蟲に注ぐ (Eney.) 異足類 (Heteropoda) の幼蟲の如きもコカイン或はクロレトンにて麻酔せしめし後に『フレミング』氏液とフォルマリンを新に等量に混ぜし液にて殺し直に蒸留水にて洗ひアルコホルの弱きものに入れ漸々其度を高へん (Lee.)

### 雙神經類 (Amphineura)

ヤマトン (Chiton) (チイガセ一名ビザラガヒの類) 等はアルコホル海水混液にて麻酔せしむれば伸びし儘の標品を得。コカインにて腹足類と同様に處理すれば更に可なり。

### 瓣鰓類 (Ranellibranchiata)

所謂二枚貝の類はアルコホル海水混液に投せば其大さにより六―十二時間にして麻酔し了り殻を開くべし、次で卅分間1%クロム酸液に置けば殻は愈開張す。或はクロム酸に投ずる代りに双殻間に小木片を挿入し後アルコホルに移すべし。二枚貝は又専ら腹足類に用ゆるコカインを以て麻酔するも可なり。水管 (Siphon) を有するものは充分麻酔 全く刺戟に感せぬ様になりし後アルコホルに投すべし、然らざれば水管は漸次收縮すべし。

Limus (キツネガヒ・ミノガヒの類) の外套膜縁にある觸絲はアルコホル海水混液により離解し去るを以て宜しく0.25%クロム酸液にて殺すべし。大形のものは一先づ硫酸銅溶液を以て處理するときは好結果を收め得べ

ませしものを用ひ或は少量の海水中に長く動物を放置する方法を採れり〔Ency.〕。

● 固定液として WEBER はフォルマリンの稀薄溶液を用ひ〔Ency.〕。

### 棘皮動物の幼蟲 (Larva)

一 海盤車類の幼蟲 Bipinnaria はクロム・醋酸第一

混液或はクロム・オスミウム混液に數分浸けて良好なる結果を得べし、他期の幼蟲は飽和昇汞液にて固定すべし。

BARROIS は Bipinnaria を濃厚昇汞液に二―三分間投じ後水洗す〔Lee.〕。

MAC. BRIDE は Asteroidea の幼蟲を五分間 1% オスミウム酸に浸し後に水洗せり〔Lee.〕。

五島博士は外洋性の幼蟲を次記の混液中に三―五分間投じて固定し後三〇―七〇% アルコホルに移す〔Lee.〕。

濃厚昇汞液 ..... 一六容

グリセリン ..... 三容

氷醋酸 ..... 一容

水 ..... 五〇容

二 陽足・海膽類の幼蟲 Echinus を BARROIS は濃厚

昇汞液に二―三分間浸して後に水洗せり〔Lee.〕。

WOODLAND は遠心器に依りて海水を去り直ちに無水アルコールに投ず〔Lee.〕。

MAC. BRIDE は Amphipoda の幼蟲を 1% オスミウム酸に五分間浸けて後に水洗せり〔Lee.〕。

三 海百合類の幼蟲 Pteridasteroid の幼蟲は 1% 抱水

クロラール液にて麻醉せしめ二―四時間を要すべし、後にアルコホルに投ず。稍進みし期の幼蟲は飽和昇汞液にて固定す、但し膜に毀損を與ふる虞あるを以て液中に留むること數秒にして直ちに取出すを要す。

Lo. PANCO は Pteridasteroid 期の幼蟲を麻醉せしむるにコカインの 2% 海水溶液を用ゐたり〔Lee.〕。

BARROIS は Antedon の幼蟲を次液にて殺す〔Lee.〕。

昇汞 ..... 三―一二瓦

醋酸 ..... 六一―八瓦

鹽化加里 ..... 六一―一〇瓦

水 ..... 一〇〇立方寸

SEELIGER は濃厚なる昇汞海水液に 1―2% の醋酸を混じたる液を用ゐて固定し後アルコホルに移せり

〔Ency.〕

四 沙蟻の幼蟲 Auricularia は昇汞のみか或は硫酸銅

昇汞混液にて固定せば好結果を收め得べし。

BARROIS は濃厚昇汞液に二―三分入れ後水洗す〔Lee.〕。

### 軟體動物 (Mollusca) 一般

軟體動物は概ね固定以前に豫め麻醉せしむるを要す、殊に瓣鰓・腹足の二類に於て然りとす。故に今茲に一般

乾燥標品を作らんには殻中の液を排出し七〇%アルコホル中に一二日浸せし後、取出して乾かすべし。

### 沙曜類 (Holothuridea)

沙曜類は其軀柔軟、緊縮し易く其觸手亦收縮性に富み加之種類により藥液の爲に或は單に海水を急に取替ふる事により其内臓を吐出すべし、故に如斯種類を固定するには豫の麻醉せしめざる可からず。又觸手を充分に伸張せしめんには必ず清淨なる海水中に置くを要す。

大形の *Holothurria* (フジナマコ) の類) 及び *Stichopus* (ナマコ) の類) は觸手を伸せし後に二本の指又はピンセットを以て觸手より僅に下を挟み海水中より出し稍

深き器に盛れる濃厚醋酸液中に頭端のみを入れ同時に他の人をして肛門より九〇%アルコホルを注射せしめ全く死するに先て肛門を塞ぎ全體を七〇%アルコホル中に入る。注射は軀の扁平になるを防ぐ爲なれば液を取替ふる毎に先づ軀内に注射すべし。

*Holothurria pili* の如きは其の皮膚を傷けざる様充分注意して上記の如く處理すべし。

*H. impatiens* の如き軀長くして軟きものは觸手の退縮せざる様に頸部を挟み更に全軀の收縮を防ぐ爲に軀の後端を支持せし儘に全軀を濃厚醋酸中に浸し死するを待て注射することなく其儘アルコホル中に移すべし。

*Rhync, Rhynchidium, Phyllophorus* は指にて

頸部を挟みし儘、醋酸中に浸し死したる後直ちにアルコホルに入るべし。小形のものにはピンセットにて挟みて可なり。

*Cucumaria planci* (クマリア プランシイ) (クマキハ) の類) は大形の

*Holothuria* の如く處理して可なり、たゞ注射は口より爲し且塞栓を施すを要せざるを異にするのみ。他の種も同様に取扱ひて可なり、小形のものには注射不必要なり。

HÉROUARD は *Cucumaria* を熱したる一%の飽水クロール液中に投じて殺しピンセットにて軀を伸ばす (Lee)。 *Synapta* の大形なるものは海水とエーテル或はクロ

ロフォルムとの等量混液を盛れる管中に浸さば充分伸びし標本となすを得。充分伸張して死せし後に淡水にて洗ひ弱きアルコホルに移す、その濃さを増し七〇%に達せしむるは極めて遅緩なるべし、然らざれば其軀は緊縮を來す淡水にて洗ふ際其に一%クロム酸液二—三立方糎を加ふれば硬固を早む、此液に數秒保留せし後弱きアルコホル液に投ずべし。或は麻醉にコカインの二%海水液を用ゆるものなり。

*Molpadia musculus* 及び小形の *Chiridota ventosa* 及び *Synapta* の如く取扱ひて宜し。

*Caudina* を GEROLD は少量の海水中に置き、時々茶匙に一杯宛の硫酸マグネシウムを投じて麻醉せしめ、後に『ブレニー』氏液にて固定せり (Lee) 及び (Ency)。

尙ほ麻醉法として UENKELL は海水に炭酸瓦斯を含

中に投ず。(Ency.)

ELMANN も腕尖より固定液を注入し歩足の充分に伸び後多量の同一固定液に移すことを試みたり (Loc.)  
Brisson は解軀し易き故、急に無水アルコールに入  
る。

乾燥標本を得るには七〇%アルコールに二三日浸漬し置き後乾固せしむべし。

沸騰せる淡水中に一—二分入れし後乾す(動、雜、第十七卷第廿六頁)。

#### 陽遂足類 (Ophiuroidea)

STERZINGER は七〇%アルコールを用ゐ、

DAVIDOFF は『フレシング』氏液、ピクロ=醋酸混液をも使用し、

BOHARD は濃厚昇汞液及四%重クロム酸加里を用ゐ Russo 及 STERZINGER は熱水一昇汞液或は〇・五%オスミウム酸又は次の混液にて固定せり(以上 Ency.)

濃厚昇汞液……………二客

七〇%アルコール……………一客

醋酸……………一客

Ophiuridae echinatus の如きは淡水中に投せば伸

張せし儘に殺すを得べし。

Amphipoda 及び Ophiocaris の如き小形のもの直

ちに弱きアルコール液に入れ急に器を振蕩すべし。

Ophioporeia pentagona の如く柔軟なるものは一%

クロム酸液にて固定す。

Ophioporeia pentagona は解軀し易きを以て直ちに無

水アルコール中に入すべし。

#### 海百合類 (Graptolites)

VOGT & YUNG は七〇%アルコールを用ゐたり (Ency)。

Antodon rosaceus (『マチの一種』)は直ちに七〇%ア

ルコホル中に投ずべし。

A. phalangium は九〇%アルコールに入れよ。兩

種共に固定液中に入れて振蕩すべし。

Antodon (Composita) にして種名明かならざるものは九〇%アルコールに入るゝ方安全なりとす。

#### 海膽類 (Echinoidea)

WILSON は濃厚昇汞液又は飽和ピクリン酸と水とを等量に混ぜし液を用ゐて固定せり (Ency)。

WEBER は保存液としてアルコールマリンは遙にアルコールに勝ると稱す (Loc.)

僅に軀を蓋ふ位の水の中に置き其水と約同量のクロム=醋酸第二混液を注加すれば歩足を伸張せし標品を得べし死滅後は早くアルコールに移すべし。

内部の解剖。外形のみの標本を得んには殻の腹背に各一小孔を穿ち殻中の液を排除しアルコールに浸すべし。

## 講 話

## ● 海産動物固定保存法 (四)

## 棘皮動物 (Echinodermata) 一般

棘皮動物は沙曜類<sup>ナマコ</sup>を除く外は固定に困難を感ずること  
 少しと雖も酸性固定液を用ゆるときは決して必要以上に  
 該液中に保留すべからず、酸性液は棘皮動物に通有なる  
 石灰質の殻・棘・骨片等を蝕害すべければなり。

Pusso は海水に二%の割にコカインを加へしものを以  
 て先づ麻酔せしめ、後次の液にて固定せり (Tee)。

〔濃厚昇汞液〕……………二容

氷醋酸……………一容

〔無水アルコホル〕……………一容

尙棘皮動物の固定・保存液に次の數種あり

ピクリン酸……………〇・六瓦

二五%硝酸……………五立方糶

水……………一〇〇立方糶

此液は其作用遅緩なれども石灰質を含むものを硬固に  
 爲す固定後は注意して水洗すべし(藤田)。

〔一%クロム酸〕……………一〇立方糶

理學士 石 橋 榮 達

〔濃厚醋酸〕……………一〇〇立方糶

昇汞……………〇・二五瓦

明礬……………六〇瓦

鹽化曹達……………一二〇瓦

熱湯……………二〇〇—二〇〇立方糶

右二液は共に保存劑として用ゆべし(藤田)。

## 海盤車類 (Asteroidea)

海盤車類の歩足を伸張せしめし儘の標品を得んには歩  
 帶を上に向け二〇—三〇%アルコホル中に浸すべし。

<sup>ルイヂア</sup> *Levitia* は脊を下にして淺き器に入れ僅に鉢を蔽ふ位  
 に水を盛り、長き歩足の充分伸びし時にクロム醋酸第  
 二混液を注ぎ、死するを待ちて直ちに五〇%アルコホル  
 中に入れ二時間經過せし後に七〇%アルコホルに移すべ  
 し。小形の種は五五%醋酸を用ゆるも可なり、但し死滅  
 後直ちにアルコホルに移すことを忘る可からず。

PIETSCHMANN 氏 <sup>アストロキクテン</sup> *Astropecten* (モウチガヒの類) の腕  
 端より鉢腔に濃厚昇汞液を注射し歩足が膨伸せし後該液

存す。その分布せる神経に就ては既に述べたり。

中央線に於て少しく左に寄りて、外套神経球の背後に一個の神経球あり、時により殆んど左外套神経球と癒着す。これ内臓神経球 (Visceral ganglion) にして、内臓及び循環器に分布す。今此模式圖にては簡單のため足神経球を描かず。

外套神経の末端は細き神経纖維に分れ、多數の皮膚感覺器 (Epithelial sense organ) に終るものと、背眼に終るものとあり、即ち稍や多くの神経纖維一束にして、結締組織の鞘を有す。その直徑一五乃至二〇ミクラあり。暫時にして他の背眼に分布せるものと合せば、直に二五乃至三〇の直徑を有するに至る。余は此等の部分にて何處にも節細胞 (Ganglion Cell) を見ざりき。

神経の背眼に達するや色素を貫く部分にて著しくその徑を減少す。乃ち、五乃至七ミクラを以て普通とす。

然し一度色素層を離るゝ時は同時に放射し漏斗狀をなして網膜に分布す。此等の神経層の中には多少の結締組織を具ふ。所々に於て其の核を見らる。眼の發達未だ完全せざる時代には此の層は多くの分化せざる細胞と、游核とを有するを見る。

此の背眼内神経層は端部に至るに隨てその厚さを減じ角膜附近にて全く消失す。而して此等神経纖維の各個が視細胞に分布するは前述の如し。

## 附 言

此文は、嚴しき編輯員督促の下に惶惶筆を執りしもの、字句の推敲はもとより、文意をすら取るに難き處もあらん、且原文は自から作りし論文てふもの、初めなれば、其内容の貧弱なる亦言を俟たず。此等は皆甘んじて、先輩諸兄の叱正を待つなり。

尚、上に述べたる所は、論文の一部にして、僅に組織學上の事實の記述に過ぎず、更に稿を改めて、發生及び背眼の價值に就て著者の管見を述ぶるの機あるべし。

## 第二十四卷第一版圖解

第一圖。二個の成長せる背眼の縱斷面 (顯微鏡寫眞)。厚さ、五ミクラ、『ハイドンハイン』鐵へマトシキリン及オレンデ G 複染法。

第二圖。成長せる背眼の橫斷面、細胞の核を含む面にて切りたる切片 (顯微鏡寫眞)。厚さ、四ミクラ、染色法同前。

第三圖。第一圖に示す背眼中その一個を更に擴大せる圖、(アツベ氏寫眞器を以て畫ける見取圖) 五〇〇倍。

第四圖。角膜下層の橫斷面 (同前)。厚さ四ミクラ、『ハイドンハイン』鐵明礬へマトシキリン及オレンデ G 複染法。

第五圖。網膜層の縱斷面を擴大して視細胞の部分を示す圖 (同前)。一五〇〇倍。厚さ三ミクラ、『デラフィールド』へマトシキリン及エオシン複染法。

## 畧字解

a. l. c. — 副ハンズ細胞	a. l. n. — 同前核	Cap. — ハンズ鞘
Cap. n. — 同前核	Cut. — クチクラ層	Cor. — 角膜
Co. t. — 結締組織	Co. n. — 核	Ep. — 表皮
f. n. — 游核	Ms. — 筋纖維	N. k. — 副核
Op. n. — 視神経	p. l. c. — 主ハンズ細胞	p. l. n. — 核
Rd. — 桿狀體	v. c. — 視細胞	v. c. n. — 核
Pig. — 色素	S. co. — 角膜下層	S. co. — 主細胞の分泌物

より起る三個の大なる神経より分岐せるものなり。その分布の有様は第六圖に示す半模式圖にて明かなり。

即ち前外套神経 (Anterior pleural nerve 又は JOYEUX LAFRUE の Nerf palléal supérieur) は同神経節の前半より起り、暫時に二分す。前者は後者より大にして前者

は更に二分して外套の前部に分布

し、後者は外套中部中稍々前方に分布す。中外套神経

(Median pleural

nerve 又は Nerf

palléal Moyen

gauche) は前神経

後枝と平行し、外

套中部に分布す。

最後の後外套神経

(Posterior pleural

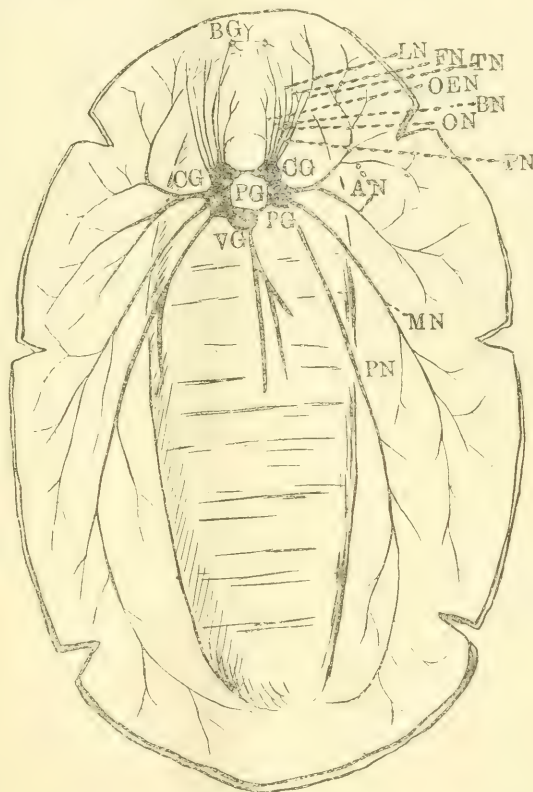
nerve 又は Nerf

palléal inférieur) は神経節の最外部より起り外套の後部

に分布す。

この神経の数は、従来研究者に依りてその数を異にする。

JOYEUX LAFRUE 氏の *Oncidium cellicum* (*Oncidella cellica*) にて記載する所にては、左方に三枝、右方に二



第六圖

イッアハモチの神經分布を見る爲に、首部を切開したる半模式圖。但し、足神經節及その神經、内臟神經節より出る神經末端を略す。

BG 表囊神經節  
CG 腦神經節  
PG 外套神經節  
VG 中外套神經節  
AN 前外套神經節  
MN 中外套神經節  
PN 後外套神經節  
BN 口邊神經節  
ON 上嚙器神經節  
LN 顏神經節  
TN 觸手神經節  
EN 食道神經節

枝を算すれ共、BERGH, JHERING 兩氏は各側各四枝を數へ、PLATE 及び STANTSCHENSKY 氏は各側三枝を主張す。

實際此等神經は左右相稱ならず前枝にては右より左大にして、他の二對にては右大なり。且後枝にては左方のもの一枝を内臟に送る。其數は如何あれ外套の全部が此

等神經に依り分布さるゝは事實なり。

神經節は圖に示す如く、腦

神經球 (Cere-

bral ganglion)

は咽喉の上に

在りて咀嚼器

の背後に位置

す。此の神經

節より左右各

五本の神經を

出だす。その

右側には第六の神經ありて交接器に分布す (perial

nerve)。左右一對の腦神經節は連鎖によりて連結し、そ

の腹側には足神經球 (Pedal ganglion) 一對を存し、各個

と左右腦神經節は又連鎖を有す。この四個の神經節の中

央を咽頭貫通す。腦の後部足神經節の上部に外套神經球

桿狀體に於ける關係は、直ちにレンズ細胞と、その端部なる分泌塊とに應用し得るなり。

此等視細胞の神經分布に關しては、余は屢々神經纖維の此等視細胞の桿狀體と反對の一端に連結し細胞内に消失するを認めたり。是に由りて觀るに視細胞が神經の直接の分布を受け、光線により刺戟を生じ得べきは明かなる事なり。STANTSCHINSKY 氏は此等の事實を以て満足せず、更にこの視細胞内に於ける神經原纖維の分布を探究せんと努力せり。その結果、多くの細胞内に於ける小變化を捕へ、余の前述せし顆粒の如き、悉收めて以て原纖維の分布を造れり。即ちその云ふ所に依れば、“Nur auf einigen Präparaten gelang es die Verästlungen der Nervenbrille zu verfolgen, ... Diese Fäserchen, die wie mir scheint, die Verästlungen der Nervenbrille sein dürfen” と。されど余は徒に彼が豫想力の豊富なるに驚くのみ。

### 色素層 (Pigment layer)

色素層は、眼球の最外の包被を形成し、盲點及び角膜の部分に於て、欠損す。その厚さは一五乃至一八ミクラを普通とす。

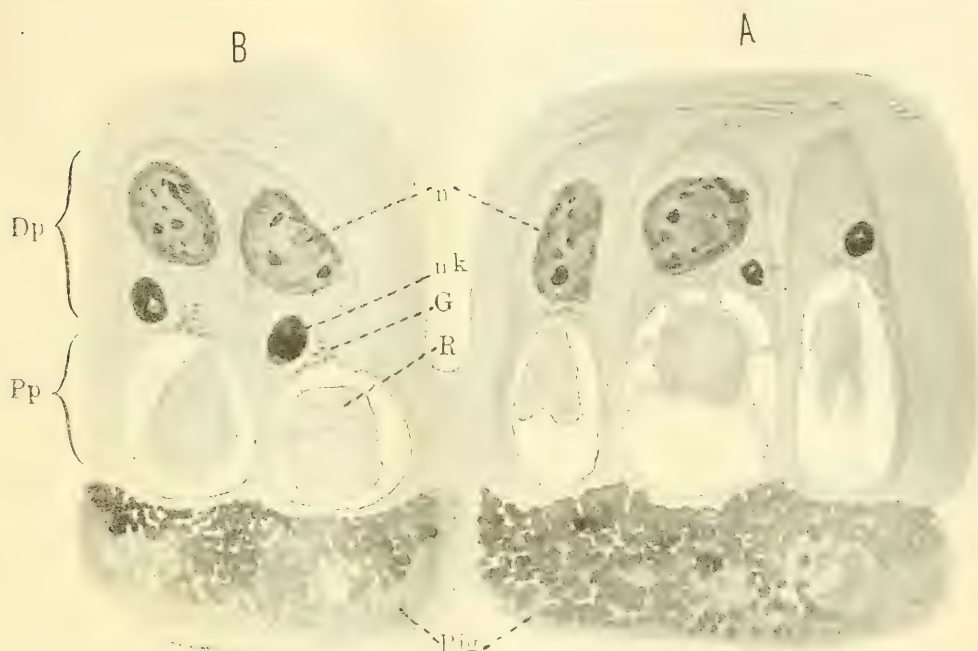
STANTSCHINSKY 氏の記載に依れば、その最厚部は、角膜の周圍乃ち色素盃の縁部なりと云へども、縁部にては却つて一〇乃至八ミクラに減少し、漸次角膜部に至り消失す。

この層は大なる不規則を示せど、多くは長方形又は橢圓形をなす。細胞の單層又は二層よりなる。この細胞は一樣に大なる色素粒によりて密に充滿せらる。色素粒は一個としては濃き黒褐色なれど、全體としては只黒色を呈す。細胞は密に配置され細胞間、細胞内共に少この空隙も無し。STANTSCHINSKY 氏の云ふ “es bleibt an den Grenzen der Pigmentzellen gewisse Zwischenräume (von frei, Doch kann diese Erscheinung auch eine Folge der Konservierung)” は確にその云ふ如く、惡しき標本なればならん。又彼の唱ふる處に依れば色素粒は基部にて密なりとなせど余の見る限り一樣の濃度を有す。色素細胞の核は、細胞の大きに比する時は甚だ小にして切片にて現るゝ事稀なり。その形は長橢圓形にて結締組織の核に似たり。完成せる眼にては各個の色素細胞は色素充滿するため膨張し、細胞膜を區別すること難く殆んど全體として一個の盃形を作る。

色素層の外表面は、一層の密なる結締組織の層にて包らる。これ有脊椎動物の眼に於ては鞏膜 (Lederhaut, Sclera) に相當するものなり。發生中にて見らるゝ如く數個の背眼、密接して存し、色素層の癒着する際には一塊としてこの層に包る。

### 神經

外套膜に分布せる神經は外套神經球 (Pleural ganglion)



第五圖

第五圖は、脊椎動物の眼の構造を示す。Aは、オルト液に固定した標本に、星状の細き突起を生じ、空室の壁と交通を保ち、又その本體を支持するが如き觀をなす。此等の原形質の橋は特に前述の核直下の大なる顆粒を有する邊に於て多しとす。

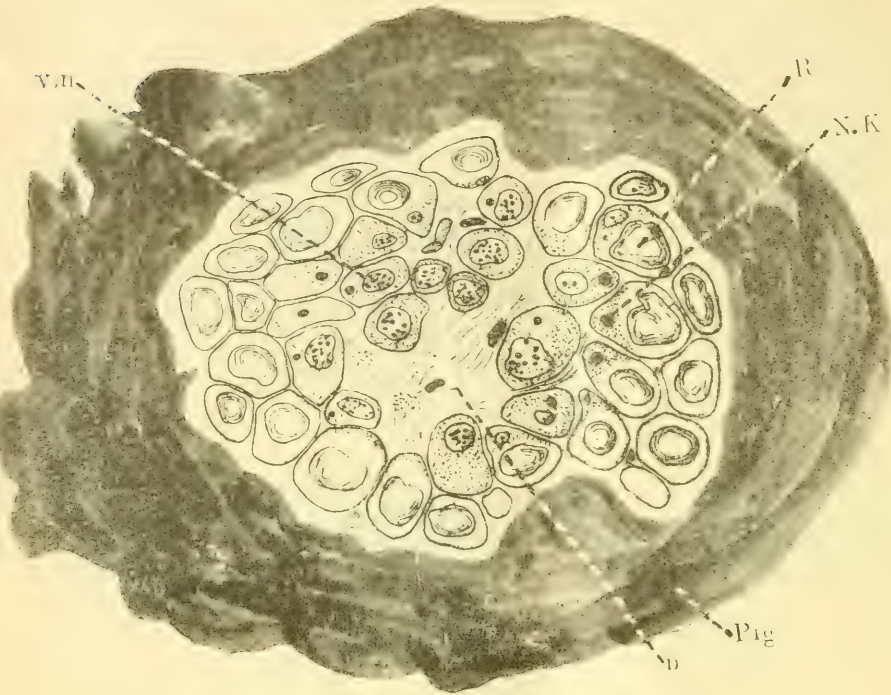
分視細胞より分泌せられたる無構造の一塊に過ぎず、普通この中に細少なる顆粒を見るも、又切片に依り、特に昇汞を含める固定液を用ゆる時は、その中に數層の同心圓を見ることがあり。『オルト』氏液にて固定したる標本には、第五圖に示す如く、星状の細き突起を生じ、空室の壁と交通を保ち、又その本體を支持するが如き觀をなす。此等の原形質の橋は特に前述の核直下の大なる顆粒を有する邊に於て多しとす。

要するに、此等の桿狀體は、脊椎動物のものゝ如く、一定不變の形狀を有するものにあらず、その性質、變化し易く、固定液によりてその變化一定せざる事明かなり。

斯くの如き物體に對しては有須く吾人は慎重の研究を待てその性質を決定せざるべからず。その組織學上の觀察に就きては、將來の顯微鏡的技術の進歩に依頼せざるべからず。生きたるものにつきて觀察するも又その一方法たるべし。然れども余の觀察せる範圍内にて推察する所に依れば、この物體は殆んど空所の三分の二を占め、その形に殆んど空所そのものゝ形に似て、多くは橢圓形なるが故に、生時にありては恐らくこの空所全部を占有せしものならん。而してその部分的境界は比較的判然として存し、只僅に數ヶ所にありて連絡せしものと想像す。余は此所に再び前説を繰返さんとす。即ち、レンズ細胞と視細胞は同格、同性質のものなりと。實に視細胞の

第四圖

背眼網膜部の横斷面の略圖。(浸油、100倍、ニヤッペ寫圖器に依る)。  
R. 神經纖維層 R. 桿狀體 N. K. 副核  
V. R. 視細胞 Pig. 色素



非ずして、明かに區別するを得たり。この形はピクロ硫酸にて固定し、『ハイデンハイン』氏鐵明礬ヘマトキシリンにて染色せるものにて明確に認めらるれど、又『オルト』液、醋酸昇汞にて固定せるものにても見らる。副核は横斷切片に於て一層明瞭にその構造を理解するを得べし(第四圖參照) 往々にしてこの副核と核と同一切片に視らる事あると共に又桿狀體と共に見らるゝ事あり。これによりても此等三者の間に密接なる關係あるを推知するに難からず、此等副核の下に細胞質は一種の凹面を下方に向つて造る。この凹面に當る部分にて顆粒狀體大になり、著しくこの部分のみ濃く染色さる。

基部(或は一層論理的に稱すれば、中樞より遠き方に於て、且光に最も早く接する部なれば端部と云ふべきなり)は視細胞の一部中空となりし處へ一種の結晶體を生じたる部分にして、その空間は球形又は橢圓形をなし、その四圍は全く細胞質にて閉鎖せられて存す。此等視細胞の群を確實に結合せしむるため、往々、結締組織の小部分をこの中間に見る事ありとす。恐らく STANTSCHINSKY の底膜 (Basalmembran) を稱せしは此のものならん。

この細胞内の空間は、視細胞全體の約半分を占む。

この空間内に存する、一種結晶體様のものを桿狀體 (Stäbchen, Rod) と稱し、古來有脊椎動物の眼に於ける桿體及錐體 (Stäbchen und Zapfen, Rods and Cones) に相同の裝置と考えられたり。然れども此動物にありては多

## 網 膜 (Retina)

網膜層は色素層の内面に存し、その縁端に近き部分のみこれを缺く。その部分は主として筋繊維並に結締組織により充たさる。網膜は單一の層をなす、一列の視細胞よりなる。スタンチンスキー氏はこの層と色素層との中間に、一の薄き膜ありと稱するも、余は斯かるものを認めず。思ふに收縮に供ふアーテファクトなりしならん。

此の視細胞層は、その幅員、盲點と角膜中央を兩極と考ふる時、赤道に當る部分に於て最大限に達す。

視細胞は二つの部分より成る。乃ち色素層に接せる基部<sup>ブローシマ</sup>及び神經纖維と連結せる端部<sup>ディンクタルト</sup>に分たる。

此區分は低度の廓大にて知らる。SEMPER 氏の云く如く“Da er nun genau dort liegt, wo sich auch die Stäbchen der Wirbeltieretina finden, so glaube ich ihn auch als Stäbchen bezeichnen können” 又 v. LENDENFELD 氏も同様これを認知したり。

STANTSCHINSKY 氏は又“Der cistale Teil ist gefärbt und enthält den Kern, während der proximale, scharf abgegrenzte Teil sich gar nicht färbt und deshalb durchsichtig erscheint.” と云ふ。

視細胞の大きさは、その高さ、一四乃至二一ミクラにして部分に依りてその大き異なれど、幅は大抵は八乃至一

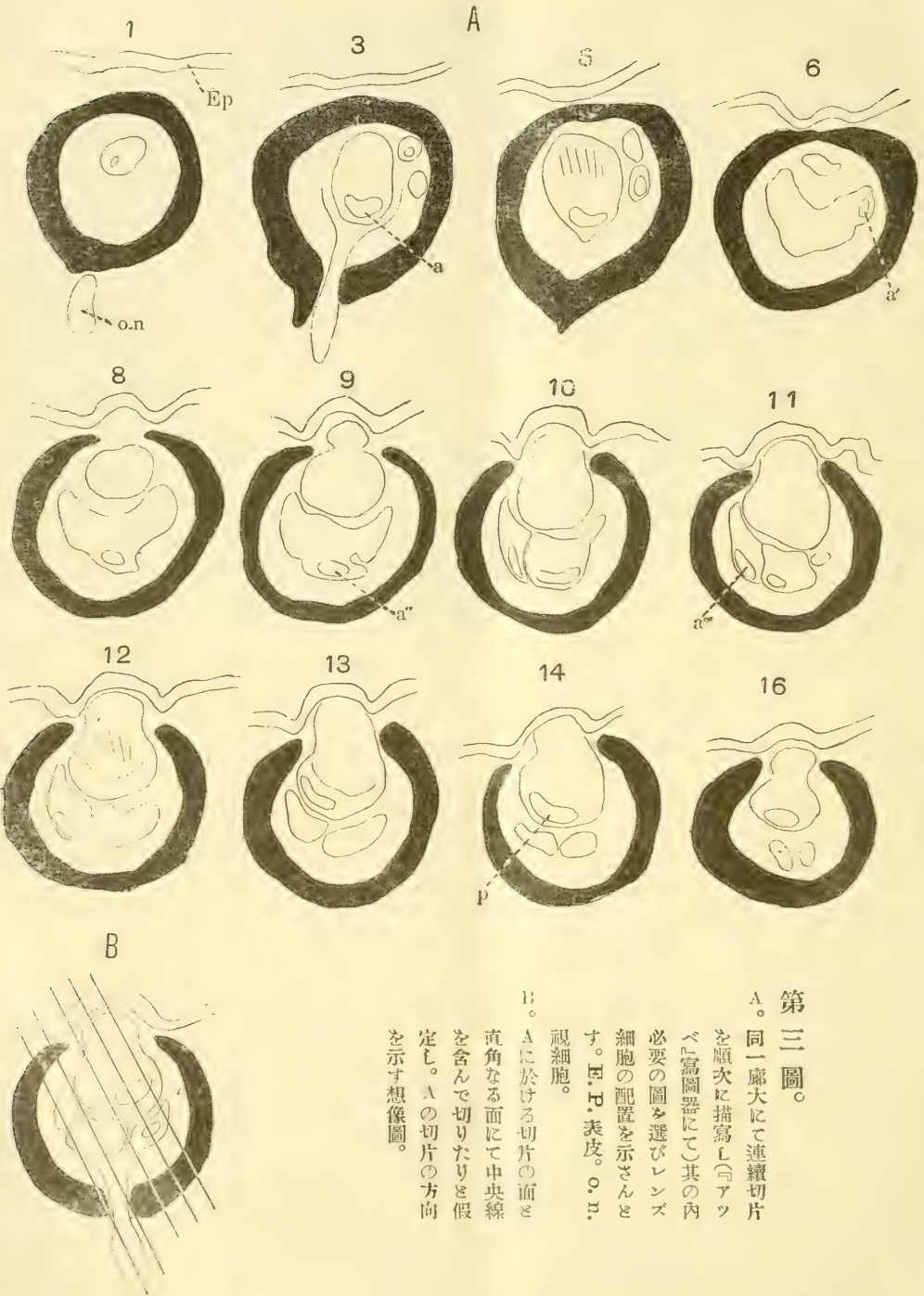
一ミクラに一定せり。その核は直徑八ミクラに及ぶものあれど、六乃至七ミクラを常態とす。

視細胞端部の構造は、單純にして、均質の細小なる粒を充せる細胞質を有し、最端部に至つて漸次糸状を呈し、神經纖維に移行す。核は大にして、多くは球形に近き不規則なる形を呈し、端部の中央若くは最端部に近く位置し、大形の桿狀又は塊狀の染色體を可なりの數所有す。

この他に副核(Neben Kern)とも云ふべき一種小形の鐵ヘマトキシリンを極めてよく取る球狀の物體あり。このものは、ヘマトキシリンにより全く黒色の球體と變化せるため毫も内部の構造を知ること能はず。

此等副核は常に核及び基部との中間に位置すれども、必ずしも中央軸にあるには非ず、往々視細胞の縁部に偏して存する事あり。

余は、この副核を以て、光線による刺激を神經興奮に變せしむる裝置なりと思惟す。常に、桿狀體及び視細胞核との中間に位置す。STANTSCHINSKY 氏はこの構造に就きて述べて曰へ。“in der Mitte der Zelle ein stark gefärbtes kleines Gebilde quer zur Zellachse, welches wir der Kürze halber als Knopf bezeichnen wollen, da die vielleicht passendere Benennung desselben als “Stäbchen” nur zu Missverständnissen führen konnte” 余の觀察せる範圍内にては毫も桿狀體と錯誤に陥るべき性質のものに



## 第三圖。

A. 同一廊大にて連續切片を順次に描寫し「アツベ」寫圖器にて其の内必要の圖々を選びレンズ細胞の配置を示さんとす。E. P. 表皮。o. n. 視細胞。

B. A に於ける切片の面と直角なる面にて中央線を含んで切りたりと假定し。A の切片の方向を示す想像圖。

通の細胞質に移行す。基部は又その末端に於て視神經と連絡を保つ。斯くの如くにして、このレンズ細胞は、一個の網膜細胞とその價值全く同一のものたり。即ち一言にしてこれを表さんに、未だ網膜層の完成せざるに際しては一個の感光細胞の全作用を代表す。而してこの感光細胞は後來の主レンズ細胞と全く同一のものなり。

然れども此等の形態上の事實は、更に項を改めて、發生の條下に詳説せんと欲するが故に今は只その要點を述ぶるに止めん。

背眼の漸次成長し、網膜層の完成するや、レンズは全く形狀、性質共に一變す、即ち前に述べ來りたる如き器官としての作用を全廢し、單に光線の通過に便なるレンズと化するなり。形態より述べんか、前述の視神經との連結は全く縮削されて一も痕跡なく、端部は纖維質化して顆粒質となり、基部と共に一層鐵へマトキシリンを取り易き性質を獲得す。又 *Stiftensaum* に相當すべき部分も縮削<sup>アトロフィ</sup>を免れず。

余は再び核の記載をなして此の項を終らん。基部に於ける核は前述の如く基部の中央に位置し、その大きき一〇乃至二五ミクロの最大徑を有す、其形、長橢圓形、球形若しくは腎臟形にして、この場合、凹面は常に端部に向ふ。核質は染色體に富みその多くは桿狀等をなし、著しく鐵へマトキシリンに染まる。核仁は多くの場合明かに見らる。

## 二副レンズ細胞 (Accessory lens cells)

胞は、成長し終れる、完全の背眼のみ見らる。完成せざる幼き時代にはレンズ細胞として存在せず。副レンズ細胞は一個の背眼に一乃至六個を見らる。この個數は老大のもの程、多きを普通とす。

この細胞の大きき、形狀は不規則にして一定せず。されどその中、一として主レンズ細胞より大なるもの無し。此等細胞配置の狀況を示さんため、次に數個の連續せる切片の略圖を載せたり。(第三圖)

圖中の數字は、順次切片の番號にして、缺けたる、數字は今此所にて省きたる切片なり。又 a より a' までは、四個の副レンズ細胞、1 は主レンズ細胞の核を示すものとす。

副レンズ細胞は、その構造全く主レンズ細胞の基部と同一なれど、端部は決して此等副レンズ細胞にて見らるゝ事無し、これ著しく主レンズ細胞と異なる點なり。然りと雖も此等副レンズ細胞にありて全く均質の、細胞質を有するやと云ふに、ゝる場合は僅にして、多數のものは一端即ち基部は細密なる顆粒より成り他端は稍々荒き顆粒を有す。即ち僅かなる程度にて分化せるを認む。

核の構造は全く、前述の主レンズ細胞と一致す。一般に主レンズ細胞の方、大なる核を有す。又副レンズ細胞は全體に於て主レンズ細胞より濃く染色せらる。

々に小核を有す。恐らく結締組織の應化に由るものならん。其核は可なり鐵ヘマトキシリンに染るも、膜は僅にオレンデG又はエオシンを取るに過ぎず。

レンズ細胞群はその大さ並びにその形状より、明確に二部分に分たる。即ち一個の大なるレンズ細胞と數個の小きレンズ細胞となり。而して前者乃ち大なるレンズ細胞にては、その形状常に球形又は梨形にして、毫も凹陷せる部分を見る事無し。この一個にして殆んどレンズ細胞群の大部分を占有するレンズ細胞を余は主レンズ細胞 (Principal lens cell) と稱し、後者、乃ち數個より成りてその大は前者の三分一にも及ばず、形又頗る不規則にして多くは一面に凹部を有するものを副レンズ細胞 (Accessory lens cells) と稱せん。

**一主レンズ細胞 (Principal lens cell)** 此のレンズ細胞の大さは、上下軸にて八〇乃至六〇ミクラ、左右軸にて七〇乃至四〇ミクラを算す。これをレンズ細胞群の大きさに比較せんに、この細胞群にては上下軸にて一二〇乃至九〇ミクラ。にして、左右軸これと、等しきか又は少しくこれを超過す。

此の主レンズ細胞は又明かに二部に區別され得る構造を有す。乃ち一は端部にある球形の部分、他は始部にある盃狀の凹面を有し且大なる核を含む部これなり。

思ふに、前者は後者の分化によりて、分泌せられしものならん。球狀をなす部は均質の構造を有し、上下に沿

ふて多少の波狀を畫く極めて細き纖維の多數より成る如く見ゆる事あれど、普通完成せられたる背眼にては、單に細微なる多くの顆粒を一面に認むるのみなり。

この球形部を抱くが如き、盃狀をなす基部の構造は、單に著しく大になりたる細胞と云ふに止まる。乃ち一個の大なる橢圓形又は球形の核を有し、細胞質は均質の細小なる顆粒に充たさる、核は通常中央に位置し、甚しく鐵ヘマトキシリンに染まる。

余の考に依れば、この端部、即ち核を有せざる球形の一塊は、基部乃ち核を有する眞のレンズ細胞又はレンズ母細胞より漸次分泌せられたるものなり。是兩者は未だ網膜層の完成せられざる幼時 (器官發生上にて必ずしも個體と一致せず) は一個の感光細胞として、應化をなし、一時完全にその作用を營みしものなり。

この時代において端部は即ちヘッセ氏の所謂 Phosson にして、光線又は熱の刺激を神經興奮に變化せしむる裝置なりとなり。この時に當りては端部は單なる分泌物にあらずして、内部に複雑なる構造を見らる、内部は主として前述の如き縱走せる纖維様の物質より成り、元細胞即ち此處に基部と稱する部分に接する面にては、各纖維に大に膨大し、短く一列の桿狀物よりなる層を現す。余はこれを以て Stifchensaum なりと信ず。

基部も亦幼時にありては、成長終れるもの程、劃然と端部と區別せられず、前述 Stifchensaum より漸次普

り。此等の細胞は上面より見る時、五角形、六角形又は稀に七角形を成す。

各細胞は密に接し、決して細胞間隙を存する事なし。

これ大に他の一般表皮細胞組織と異なる點とす。

此等細胞の細胞質は等質の細粒状をなし、生時透明の液質たりしを想像するに難からず。

核は大にして、細胞の中央に位置す。其の形は圓形、橢圓、又は卵形にして、鐵へマトキシリンに染まる。核仁は著明ならざれども、粘狀染色質の一樣に散在するを見る。

各細胞の接觸面に在りて、多くの絲狀原形質、橋を形成す。此れ明かに器械的裝置にして、この層の形狀を一定に保つに力あるものならん。

### 角膜下組織 (Subcorneal Tissues)

縦斷面にて見る時は角膜の下層に於て、纖維に富む一層あり。(圖版第一圖のCo.)これ即ち角膜下組織と稱さんとする部分にして、結締組織と筋纖維の散漫なる集合より成る。同一物を横斷切片にて檢するに、(圖版第二圖参照)結締組織その基礎物質を作り、筋纖維その間に介在し、兩者相待ちて、同心圓の多くを、角膜とレンズとの中間に作る、而してこの層は又實に、盃狀をなす色素層の前方縁より起りて、色素盃の缺陷せる部分を充たすものなり、この層にては多くの小形の核浮游せる如き

狀をなし散在するを見ん。此等核はその形多くは橢圓形又は腎臟形にして、可なり良く鐵へマトキシリンに染まる。筋纖維は、同心圓の中心に遠き部分に多く圖に示す如く、此等纖維より直角の方向に分岐する事あり。

センパー氏は此等の構造を毛様輪(Ciliar ring)と云ひ、有脊椎動物のCorpus ciliareの如く、瞳孔の調節を司るものと思ふ。されど余の見るところにては、斯くの如く有力なるものに非ず、吾等眼球の水様液に相當し空間を充し單に支持の爲に存する一間充織なるべし。

### 水晶體 (Lens)

水晶體、背眼を構成する諸部分中最も著明なるものにして又重要なものの一なり。

水晶體は、成長せるものにおいて、單獨の細胞に非ずして、數個の細胞より成る。最も多くの場合にて、四又は五個より成る。此處に水晶體と稱するものは、背眼の中央且最も大なる部分を占有する部分にして、實に吾人有脊椎動物の水晶體並に硝子液に相當すべきものなり。この背眼に於けるレンズの名稱は更に再考を要すべき問題なり。

前述の如くなればレンズ細胞群は一塊を作り球形を成す。此等細胞は個々レンズ鞘(Lens capsule)を有し、又一群として具ふ。レンズ鞘はレンズ細胞に接し全くこれを被ひ、構造を有せず、且透明なる一層の薄膜にして所

レンズは最も著明なる部分にして、多くの細胞より成る。而して肝要なる作用をなすべき部分はその中最も前方に位する巨大なる一個のレンズ細胞なり。此等のレンズ細胞は、皆無構造の薄きレンズ膜によりて包まる。一群塊として又細胞個々として全く包被せらる。レンズ細胞群は實に有脊椎動物のレンズ及硝子液の双方を兼ねる位置にあり。

レンズ鞘<sup>カデシカ</sup>は又神經纖維層によりて角膜に面する部分を除き、その外面を全く被はる。この神經纖維層は幾分かの結締組織を具ふ。

最も重要な部分乃ち網膜は、神經纖維の存する全部に涉りてその外部を占有す。只一ヶ所の缺陷ありその部分に就きては後に述べべし。

最後に最外部を包むは暗褐色又は黒色の細胞層なりこの層は背眼の外皮を構成する、可なり厚き細胞層にして、上部は廣き縁に終り、底部に一孔を有する盂狀體なり。底部の小孔は視神經の貫く所にして、網膜又これに貫かるこれ全く有脊椎動物の眼に見る所の盲點と相同のものなり。

神經は背面にその全部を送る一對の外套神經節より起り、漸次に細き神經枝となりて瞻眼突起下に來るなり。その有する眼の數に應じて更に小枝を出し、このもの色素層に穿孔し眼球内に入り更に網膜を破りてその内面に至り、普く網膜に分布す。而してその色素層を貫くに當

ては少しくその徑を減じ内部に入るに及んで直に各方面に放散す。

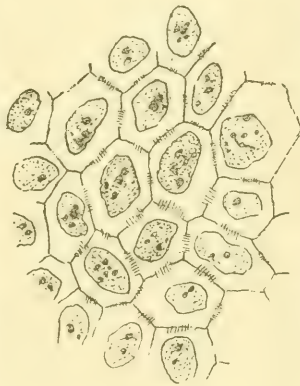
これより以下各部分に就きて少しく細説を試みん。

### 角 膜 (Cornea)

角膜なる名を初て用ひしは、センパー氏にして以來皆此の名稱を使用す。甚しき應化を示さざる、一連の表皮細胞に過ぎざれば、少しく穩當を缺く如くなれど、未だ適切なる名稱も考えざる故姑く、同氏の命名に従はん。

角膜 (Cornea) は表皮より連續せるクチクラの薄層を以て被覆さる (Fig.)。ク

第二圖。角膜の上面觀  
浸油一五〇〇倍。(アツペ寫圖器を用ゆ。)



クチクラ層の厚さは三乃至四ミクラなり。角膜は縦斷面にありては少しく上下に長き矩形を示す一層表皮細胞より成る此等の細胞は高さ一二乃至一五ミクラ、幅員六乃至八ミクラあり。

此等の細胞を普通表皮細胞と比較する時は、稍々配列規則正しく、個々の形も少しく細長き方なり。

角膜を表面より見る時は第二圖にて見る如く、多くの多角形の細胞より成り一見植物の組織を見るの觀あ

岐簡單となり漸次小形となる。普通突起より鰓樹區域に入る境は分明ならず。此等鰓樹は動物の陸上にあるに當りては收縮して突起の一群塊に留まれど、水中にありては伸長して樹狀を呈す。第一圖に示す處のものは水中にあるものを寫生したるなり。

背眼は背面の鰓を有せざる部分の突起上に存し、その分布の狀は個體により異なりて一定せずと雖も、假りにこの背面を體の長軸に側ふて三等分せりこせば背眼の殆んど總てはその中央の一片中に含まるべし。

多數の眼を有する擔眼突起は中央又は中央線に近く位置し、僅數の眼を有するものは前端又は縁部に近く配置さる。後方にありては鰓樹にして又背眼を具ふるものあり。その數は一定せず。かゝるものにては分岐は複雑ならず鰓樹の中にて前方に近きものに限り。

一個の擔眼突起の有する背眼の數は一乃至六なり。而して最も普通なるは二乃至四にして、五を有するは稀に六又は七は極めて稀なり。即ち斯の如き突起は僅かの個體にのみ存す。

突起の中軸は背面に垂直也。背面の如何なる部分にても然り。又鰓樹にありても同様なりとす。

背眼の軸乃ち角膜の中央と盲點とを連結せるものは勿論一個の眼を有する場合には突起の中軸と合一す。然しながら二個の背眼を存する場合には、その軸は互に六十度乃至七十度の角を支持す。背眼三個を有する場合にあ

りても各二個の軸は同様の關係を有す。此の場合に軸を若干延長せる點にて一所に交るこせば、その延長の長短により三個の背眼は、或は相離れ或は密集する事あるは想像するに難からざるべし三個、四個の時は常に上面より見る時は三角又は四角の各角頂に位置するも、五個の時は五角形の角頂にあるよりも、一個を中央に他四個のこれを取圍めるを普通に見る。

背眼の大きさは標本に依りて異れ共、普通成長せる個體にありては、長軸にて一六〇乃至一二〇ミクラ、短軸にて一一〇乃至八五ミクラあり。名護産の巨大なる標本にては、長軸にて二一〇ミクラを測りたり。又同一標本にても各擔眼突起によりてその大きさを異にす。

凡て一擔眼突起にして多數の背眼を有する時は、各眼の距離大なる程個々の背眼大なるを通則とす。又同一突起上にある背眼は大概等しき大きさを有す。

完成したる背眼の形狀は卵形又は洋梨形にして、收縮變形せざる限り球形に近き形を保つ。

此等の眼は角膜により外界と隔てらる。角膜は表皮と大差なく、等質のクチャラ層ホダニヤスに被はれたる一層の規則正しき矩形(斷面にて)の細胞なり。角膜は眼の形狀に伴ひて、少しく外界に向つて凸形を呈す。

角膜の直下に來るは角膜下層(Subcorneal layer)にして、多くの弧狀結締組織と筋纖維より成れる緩き同心圓の多數より成る層なり。若干の核この中に見らる。

リン、『ミューラー』液『フレミング』弱液等とす。『ツエ  
ンカー』液は各種の組織を完全に固定する事に於て秀で  
たり。その他各液各々異なりたる特長を有す。

切片を作るにはパラフィンを用ゐ、又全體の切面を見

るにはセロイデ  
インに埋藏して  
連續プレパラ  
トを作り、小個  
體の全體切片に  
はセロイディン  
パラフィン重複  
埋藏法を用ゐた  
り。パラフィン  
切片は三乃至八  
ミクラ最多數は  
四乃至六ミクラ  
に切りたり。セ  
ロイディンにて  
は遙に厚し。

染色には『ハ  
イデン・ハイン氏鐵明礬ヘマトキシリン及びオレンヂ』複  
染法を主とし『デラフィールド』ヘマトキシリン及びエ  
オシン複染法を用たり。

昇汞を含む固定液を用ゐたる際は必ず、沃度アルコホ

ルに浸し顯微鏡下にて結晶の消失するを待ちたり。

### 構造の一般

イソアハモチの背面は第一圖に示すが如く頗る大小の

第一圖。水中に於けるイソアハモチを背面より見たる圖。廓大(約二倍半) L.p. 上唇 I. 觸手(眼を  
有す) n.p. 普通突起 o.p. 擡眼突起 s.s. 二次的鰓叉鰓樹



顆粒に富み殆ん  
ど滑かなる面を  
見る事なし。蓋  
し名の依りて起  
る所以ならん。

この顆粒を精  
細に檢せばこの  
全部が大小不同  
の小突起より成  
るを知らん。然  
し小突起は全背  
面に充滿し、大  
突起は正中線に  
近く、前述の小  
突起に周りて諸  
所に點在す。背

面の後方三分の一乃至五分の二は二次的呼吸器乃ち鰓樹  
によりて占めらる。鰓樹は吸呼に適應して變形したる突  
起に外ならず。中に縦横に走れる血管を有す。その樹狀  
は後方に至る程複雑し、分岐多し。是に反して前方は平

この研究の材料は、既に序言に述べたるが如く、三崎附近に産する一種 *Cnidium verruculatum* Cuv. のみに限り。余の用ゐたる材料は、殆んど大部分油壺實驗所附近及び城ヶ島磯採集にて得たるものなり。三崎に於て、四月下旬より十月上旬に至る期間、荒天にして激浪岸を噛むの時に非ざる限り、殆んど毎干潮時、水面に露出せる岩礁上にアラサの如き藻類を食しつゝある此等の動物を見るべし。その數盛夏の頃最も多しとす。満潮に際してはこの動物の一匹をも見出し難し。蓋し此れ古き動物學雜誌上に藤田經信氏の述べられたる如く(第八卷八十九號七七頁―八一頁)空氣中にありては肺を以て呼吸すると共に、水中にて鰓樹(Kiemenhüchen)を以て呼吸し得るが故、食しつゝある藻類の海中に没し去ると共に海中の生活に移るなるべし。其の他一層奇とすべきは、暴風又はその他の原因にて波荒き日にありては、隻影をも留めざることなり。これ深く岩礁の裂罅内に潜むか、又は餘り動搖せざる海の深所に移るものならん。又十月下旬より四月上旬に至る期間毫も吾人の眼に觸れざるは、他の有肺類の如く冬眠状態にあるものならんと思考す。

余は又各種の大きさの個體を集むるに苦心したり。その三崎産のものにして大なるは四八耗に達するも普通なるは二七乃至三〇耗のものなり。

余は茲に鹿兒島第七高等學校に於ける恩師池田教授

と同地第一中學校教頭竹下武松氏が各地に採集せられし貴重の標品を寛大にも惠與せられたるを深く感謝す。此等の標品中には鹿兒島附近、琉球、奄美大島、徳之島等に産するものを含有し、名護にて得たるものゝ如き、縮少したるアルコホル漬にて優に五八耗を測り得たり、余は此等總てが三崎産のものと同一種なるを認めたり。

方法に關して餘り多く述べべき事無しと雖も、二三の注意をなすべし、余の經驗せし處に依れば、この動物の全く伸長せる標本を得ん事々容易の業にあらず。普通吾人の軟體動物になす如く、急遽熱湯又は加熱せる飽和昇汞に投ずるも球狀に收縮したる一塊を得るに止る。良き標本を得んとせば忍耐を要す。乃ち若干の動物を一個の海水を充したる硝子鉢に入れ、空氣を残さざる様硝子板にて覆ふ。是れ此の動物の稍々もすれば水中より逃れて空中に呼吸せんとする性あるを防ぐなり。それより時々抱水クロラルを飽和せしめたる海水をビペットにて少量づゝこの中に注入するなり。斯くて二十四時間以上を経過せる頃に至れば、交尾器を體外に現し、口吻突出し、解剖針にて觸るゝも反應なきに至る。この時急に飽和昇汞の温めたるものに投せば好個の標本を得べし。これ全く麻酔して毫も收縮せざればなり。

組織研究のためには種々の固定劑を用ゐたり。その中結果良好なりしものを舉ぐれば、『ツェンカー』液、『オルト』液、『ピクロ硫酸』、『エルリッキー』液、十%フォルマ

れ、一種 *Onchidium cellium* に就きて完全に解剖と發生を研究したり。然し乍ら、此の佛國產の種類不幸にして背眼を缺くものなりき。

一八八四年 R. BERGH は Challenger Report の第十卷に *O. melanopneumon* 及び *O. verruculatum* を記載せるも背眼に關しては僅に其の外觀につきて數行を費せしのみ。

一八八五年、R. V. LENDENFELD の豫報シドニーより現る、濠洲產の *O. laemeli* の背眼につきて組織學的研究をなせしものなり。

一八九六年より一九〇二年に涉り R. HESSE は Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie に現れしその大論文『下等動物の感光器の研究』(Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren I—VIII) にてあらゆる無脊椎動物の眼を研究するに、輓近大に發達せる顯微鏡的技術を以てし明かにこの方面にありては一紀元を開きたり。彼は *Onchidium* の背眼に就きては不幸にしてその精細なる研究を爲さずして單に結論に於て帆立貝の外套眼と同一のカテゴリーに屬すべきものと論斷せり。この點に於ては少く獨斷に陥りたるの嫌なきに非れど、概してこの論文下等動物に於ける比較眼學 (Vergleichende Ophthalmologie) の進歩に偉大なる貢獻をなしたるは予輩の言を俟たざるなり。

一九〇七年 VLADIMIR STANTSCHENSKY は背眼研究の

序を以て Zur Anatomie und Systematik der Gattung *Onchidium* なる學位請求論文を Zool. Jahrb. に投じ Heidelberg 博物館の標本より四新種を記載し、新しき分類法によりてこの科に屬する各種を配列したり。

その翌年 Zeitschr. f. wiss. Zool. の O. BUTSCHLI 滿七十七歳を祝する“Festschrift”の内に、その本論たる『インアハモチ科の背部の組織及び背眼の構造に就て』(Ueber den Bau der Rücken Augen und die Histologie der Rückenregion der Onchiden) を著し、*Onchidium verruculatum* 及び前述の四新種に就きて完成せられし背眼を論じたるも、その缺點とするは材料の缺乏とその新鮮を缺けるの二點にして、古く濠洲クインスランドより採集し久しく保存せるもの前記五種混じて九個に就て研究したるも、悉く成長し終れるものなれば個體に於ける眼の數の増減及びその發生につきての論斷は全く空中の樓閣に過ぎず且細密なる構造に至りては特に HESSE に迎合せんとする如き跡あるは惜むべき事なり。然れども身歐洲にあり、かゝる不便なる状況の下にこの研究を遂行したる勇氣に至りては吾人の敬服する處なりとす。

一九一〇年 STAMMOTH は BRONN'S Klassen und Ordnungen der Tier-reich. Bd. III. Pulmonaten の中に前述諸家特に STANTSCHENSKY の説を引き且これを論評せり。

## 研究の材料と方法

## ●イソアハモチ背眼の構造に就て

### 序 言

イソアハモチ科(Onchidiidae)に屬する有肺類中、無脊椎動物に類例なき構造を有する、多くの背眼を具ふるものある事は、既に久き以前(一八七七年)より動物學者間に喧傳せられたる事實なり。然るにこの動物たるや、歐米に産すること稀にして、一二を發見すと雖も、背眼を有せざる種類なり。従つて多數研究者の好題目たる能はざりき。これに反して印度より太平洋方面の海岸には非常に多くの種類と個體とを産し、又背眼を有するもの稀ならず。我三崎實驗所附近に夥しく産するイソアハモチ(*Onchidium verniculatum* CUV.)の如き最も發達せる背眼を有すと稱せらる。

餘短才を顧みず、渡瀬教授指導の下に、この背眼の構造及び發生に就きて組織學的研究を爲す事を得たれば此處に少しく其の梗概を記さん。

### 研究史の概觀

BROCHAN の Ganges 岸上の香蒲の葉に當時 Verres 中に數へられし不思議の動物を發見し、*Onchidium typ-hae* と命名せしは實に一八〇〇年の事にして、同じく一八〇四年に CUVIER は *Onchidium peronii*, *Onchidium*

理學士 平 坂 恭 介

*verniculatum* の二新種を記載し、その解剖學的研究をなしたり。此等は悉く背眼を具ふる種類なりしかが當時少しも知られざりき。

これより後多くの分類學者により多くの新種發見せられ、*Onchis*, *Peronia*, *Onchidella* 等の新屬名は種々に濫用せられたり。此等の分類學者は殆んど悉く皮相の觀察に囚はれ、毫も根據あるものなく、輒近一八九三年 PLATE の解剖を基礎とせる Monograph 現るるまで實に混沌たるものなりとなり。此の間、二三の解剖的研究をなせし學者無きに非ず、W. KEFERSTEIN は我が長崎附近にて採集せし *O. verniculatum* に就て解剖特に生殖機關の構造に關し一八六五年に一論文を公にしたり。降りて一八七七年 K. SENNER 著の “Reisen im Archipel der Philippinen” の第三卷に於て Onchidiidae に屬するもの二十七種を記載し、且其の Ergänzungsheft に『腹足類の背部に於ける有脊椎動物型の眼』(“Ueber Sehorgane vom Typus der Wirbeltieraugen auf dem Rücken vom Schnecken”)なる題にて初めてこの奇異なる眼を紹介し且當時の能ふ限りの方法によりて此れを研究したり。一八八二年 JOYEUX LAFITE の尊敬すべき一大論文 “Organisation et développement de l'Oncidie” 發表せら

57. *Turdus chrysolaus* TEMM. アカハラ  
 58. *Geocichla varia* (PALL.) トラツグミ  
 59. *Menticola solitarius* (P.L.S. MÜLL.) イソビヨドリ  
 60. *Erithacus akahige* (TEMN.) コヤドリ  
 61. *Erithacus cailliope* (PALLAS.) ノゴヤ  
 62. *Acrocephalus orientalis* (T. & S.) ヨシキリ  
 63. *Ruficilla aurora* (GMEI.) ジョウビタキ  
 64. *Tarsiger cyamurus* (PALL.) ルリビタキ  
 65. *Cettia cantans* (T. & S.) ウグヒス  
 66. *Cettia squamiceps* (SW.) ヤブサメ  
 67. *Phylloscopus xanthodryas* SW. メボン  
 68. *Phylloscopus coronatus* (TEMN.) センダイムシクヒ  
 69. *Regulus cristatus orientalis* SEEB. キクイタダキ  
 70. *Cinclus pallasi* カハガラス  
 71. *Hirundo rustica gutturalis* (SCOP.) ツバメ  
 72. *Pericrocotus cinereus* LAFF. サンシヨクヒ  
 73. *Ampeelis japonicus* SEEB. ヒレンジャク  
 74. *Lanius bucephalus* T. & S. モズ  
 75. *Sitta cecilia amurensis* (SW.) コジュウカラ  
 76. *Parus major minor* T. & S. ミジュウカラ  
 77. *Parus varius varius* T. & S. ヤマガラ  
 78. *Aceredula trivirgata* (T. & S.) エナガ  
 79. *Corvus macrorhynchos japonensis* BE. ハシブトガラス  
 80. *Corvus japonicus* T. & S. カケス  
 81. *Zosterops japonica* T. & S. メジロ  
 82. *Ignix torquilla* LINN. アリスビ  
 83. *Emberiza fucata* PALL. ホウアカ  
 84. *Emberiza personata* TEMM. アオジ  
 85. *Emberiza ciopsis* BR. ホウジロ  
 86. *Emberiza variabilis* TEMM. クロジ  
 87. *Emberiza rustica* PALL. カシラダカ  
 88. *Emberiza elegans* TEMM. ミヤマホウジロ  
 89. *Chrysomitris spinus* (LINN.) マヒワ  
 90. *Phylrula rosacea* SEEB. テリウソ  
 91. *Fringilla kaewarabiba major* T. & S. オホカワラヒワ  
 92. *Fringilla kaewarabiba minor* T. & S. コカワラヒワ  
 93. *Passer montanus* (LINN.) スズメ  
 94. *Passer rutilans* TEMM. ニユウナイスズメ  
 95. *Fringilla montefringilla* LINN. アトリ  
 96. *Coccothraustes vulgaris japonicus* T. & S. シメ  
 97. *Eophona personata* (T. & S.) イカル  
 98. *Loxia curvirostra curvirostra* LINN. イスカ

(18)

明治四十五年一月十五日

13. *Charadrius fulvus* Gmelin. ムナグロ
14. *Charadrius placidus* Gray. イカルチドリ
15. *Charadrius minor* WOLF & MEYER. コチドリ
16. *Charadrius mongolicus* PALLAS. メダイチドリ
17. *Rostratula capensis* (Linn.). タマシギ
18. *Gallinago caelestris* (Brenzel). タシギ
19. *Totanus ochropus* (Linn.). クサシギ
20. *Tringa acuminata* (Horsf.). ウヅラシギ
21. *Larus tridactylus* Linn. ニユビカモメ
22. *Larus canus* Linn. カモメ
23. *Larus crassirostris* Vieill. ウミネコ
24. *Larus vegae* (Palmén) セグロカモメ
25. *Turtur orientalis* (Latham). キジバト
26. *Carpophaga vanthina* (Temm). カラスバト
27. *Cuculus poliocephalus* Latham. ホトトギス
28. *Hierococcyx fugax* (Horsf). チュウイチ
29. *Eurystomus orientalis* (Linn.). ブーボーソー
30. *Alcedo bengalensis* Gmelin. カハセミ
31. *Haleyon coronata* (Latham). シヤマシウビン
32. *Strix uralensis* Pallas. フクロウ
33. *Ninox scutulata* (Raffles). アオバヅク
34. *Scops semitorques* (T. & S.). オホコノハヅク
35. *Scops japonicus* T. & S. コノハヅク
36. *Strix otus* Linn. トラフヅク
37. *Caprimulgus jotaka* T. & S. ヨタカ
38. *Cypselus pacificus* (Latham). アマツバメ
39. *Lyngipicus kiuski seebohne* Hargitt. コゲラ
40. *Picus leucostictus subcivris* (Stejn.). オホアカゲラ
41. *Picus naniyei* (Stejn.). ナニエゲラ
42. *Alauda arvensis japonica* T. & S. ヒバリ
43. *Anthus spinoletta japonicus*. (T & S) タヒバリ
44. *Motacilla boarula melanope* (Pallas). キセキレイ
45. *Motacilla japonica* Swinhoe. セグロセキレイ
46. *Motacilla alba lugens* Kittl. ハクセキレイ
47. *Hypsipetes amurensis* (Temm). ヒヨドリ
48. *Muscicapa latirostris* (Raffles). コサメビタキ
49. *Xanthopygia naviissima* (Temm). キタビタキ
50. *Nitara cyanomelena* (Temm). オホルリ
51. *Terpsiphone princeps* (Temm) サンコウチヨウ
52. *Turdus fuscatus* Pall. ツグミ
53. *Turdus pallidus* Gmel. シロハラ
54. *Turdus carthus* Temm. クロツグミ
55. *Turdus sibiricus* Pall. マミジロ
56. *Turdus naumanni* Temm. ハチチヨウツグミ

以上の比較表にて認めらるゝが如くナミエゲラはオーストンゲラに最近く又之によりてオホアカゲラとオーストンゲラが一見顯著なる相違を有するが如きも連續せる種類なる事を了解し得べし。

斯の如く以上四種は大體に於て區別し得べき特徴を有すれ共多數の標本を比較する時は問々體の一部に於て他の近縁種の特徴を有するが如き例外あるを發見すべし。加之是等の變化たるや要するに寒冷なる地方より温暖なる地方に至るに従ひ黒色素の増加する一般他の鳥類にも普通なる現象にして敢て異とするに足らず。

從來諸學者はオホアカゲラとエゾオホアカゲラの相違は只地方的の變化として同一種と見做し來りたるが予は以上の理由によりてナミエゲラ及びオーストンゲラをも同種のものが氣候的に變化せるものと認め共に *Picus leucocotus* の變種とするを適當ならんと考ふ。又臺灣の *Picus insularis* も若し充分なる標本ありて比較する時は必ず又同種の變種と認むべき諸點を發見し得べしと信ずれ共此種類に就きては他日充分なる標本の手に入りたる時論ずる事として今は只疑を存し置くに止めん。

#### 四國産鳥類目錄

四國の鳥類目錄は本邦内の分布上重要なものなれ共從來僅に一二回斷片的に報告せられたる事あるのみなりしが近頃松平賴孝氏は特に採集人を派して北部四國の鳥

類を採集し其目錄を予の許に送附せられたり。之より先田子勝彌氏は理科大學の命を受けて同地に動物採集の目的を以て渡航したりしが其採品中鳥類標本は未整理の儘動物學教室に所藏せられたり。予は前記松平氏の目錄に田子氏の採品を整理して其結果を追加せば同地産鳥類の一般を知るに足る目錄を造り得べしと考へ田子氏採品の調査に着手し其副産物として前記のナミエゲラを發見したる次第なるが以上の調査を終りたる時會予も高知縣の西南端蒲葵島に渡航する事となりたるを以て其序を以て四國內各地の鳥類を視察する事を得既製の目錄に尙數多の追加をなす事を得たり。

1. *Puffinus leucomelas* (TEMN). オホミヅナギドリ
2. *Nycticorax nycticorax* (LINN). ゴキサギ
3. *Fulco subbuteo* LINN. チゴハヤブサ
4. *Fulco tinunculus japonicus* T. & S. チョウゲンボウ
5. *Panthon haliaetus* (LINN). ミサゴ
6. *Coturnix communis* BONN. ウヅラ
7. *Phasianus versicolor* VIEILL. キジ
8. *Phasianus scintillans* GOULD. ヤマドリ
9. *Rallus aguticus indicus* (BLYTH). クヒナ
10. *Porzana fusca* (LINN). ヒクヒナ
11. *Porzana pusilla* (PALLAS). ヒメクヒナ
12. *Porzana exquisita* SWINHOE. シマクヒナ

(論 說) ○四國產ナミエゲラの一標本に就て(内田)

と如く本種は從來只一回一頭の雄鳥獲捕せられたるのみなるを以て他の近縁種との關係明かならず。ステイネゲル氏は本種臺灣の *Picus insularis* に最近しとなせり。又小川三紀氏は近來オーストンゲラを發見記載せる際同種がナミエゲラ若くは *P. insularis* に最近きものなりとなせしも當時此二標本共に手に入らざりしを以て其關係を闡明する能はざりき。予は幸にしてナミエゲラの標本に接し同時に他の諸種の標本をも檢するを得たるを以て左に此等各種の關係に就き一言すべし。

ナミエゲラに近き種類を産地の順に列舉すれば

1. *Picus leucotis* BECHSTEIN. エゾオホアカゲラ
2. *Picus leucotis sibiricus* (SIEINGEE). オホアカゲラ
3. *Picus naniyul* SEIENGER. ナミエゲラ
4. *Picus ostoni* OAWA. オーストンゲラ
5. *Picus insularis* GOURN. タイワンオホアカゲラ

此中タイワンオホアカゲラのみは動物學教室に只一個の幼鳥あるのみなるを以て本篇中に論ぜざる事とせり。

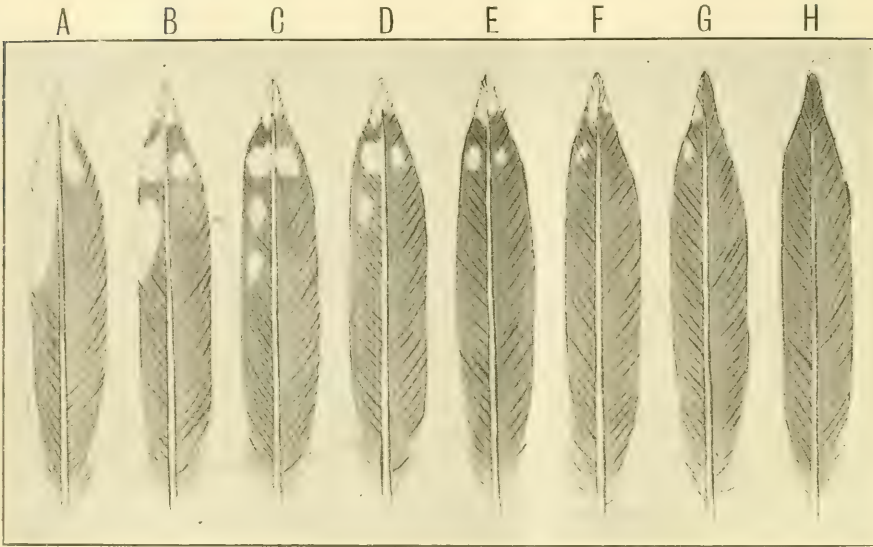
尾	地 産	
II	I	
外翹先端に 二白點あり	全部黒色	エゾオホアカゲラ
外翹先端に 又は二箇の白點 を有するか又は 全部黒色	全部黒色	オホアカゲラ
全部黒色	全部黒色	ナミエゲラ
全部黒色	全部黒色	オーストンゲラ
		琉球

背	胸	羽の覆			羽	
		大	中	小	III	
中央白色	胸の中央の羽毛は中大抵白色なり	内翹に三箇の外翹に三箇の白を有す(第一圖A)稀に内翹の白を二箇を減少するものあり	基部黒色其他は白色なり	全部黒色	外翹前二分一白(第一圖A)或は此白色部の黒斑に第一三箇の二箇の白を有す(第一圖B)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖C)合して一箇となる(第一圖A)	外翹に四箇の圓形Aの白色部の第一三箇の二箇の白を有す(第一圖C)或は此内の一箇を消失して三箇の白を有す(第一圖D)極めて稀に二箇の白を有す(第一圖E)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖F)多數の標本を檢すれば第一圖Fの如きものも勿論あるべし
中央白色部に少しく黒色を混ず	胸の中央の羽毛は中軸に沿ひ黒縦斑あり	普通内翹に二箇の外翹に三箇の白を有す(第二圖B)或は尙白斑減少せるものあり	基部の黒色部幅廣く且白色部細く黒縁を有す	全部黒色	外翹に四箇の圓形Aの白色部の第一三箇の二箇の白を有す(第一圖C)或は此内の一箇を消失して三箇の白を有す(第一圖D)極めて稀に二箇の白を有す(第一圖E)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖F)多數の標本を檢すれば第一圖Fの如きものも勿論あるべし	外翹先端に二箇の白斑あり(第一圖E)内翹に二箇の白斑あり(第一圖F)稀に外翹に二箇の白を有す(第一圖G)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖H)多數の標本を檢すれば第一圖Hの如きものも勿論あるべし
中央殆んど黒色	胸の中央の羽毛は黒斑は前種よりも顯著なり	内翹に一箇の外翹に二箇の白を有す(第二圖D)或は稀に内外二箇を有するものあり(第二圖C)全部黒色の羽毛も多し(第二圖E)	基部の黒色と縁の白色とは圓形を呈す又内側の諸羽は全部黒色なり	全部黒色	外翹に四箇の圓形Aの白色部の第一三箇の二箇の白を有す(第一圖C)或は此内の一箇を消失して三箇の白を有す(第一圖D)極めて稀に二箇の白を有す(第一圖E)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖F)多數の標本を檢すれば第一圖Fの如きものも勿論あるべし	外翹先端に二箇の白斑あり(第一圖E)内翹に二箇の白斑あり(第一圖F)稀に外翹に二箇の白を有す(第一圖G)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖H)多數の標本を檢すれば第一圖Hの如きものも勿論あるべし
中央殆んど黒色	胸の中央の羽毛は殆んど全部黒色なり	多くは全部黒色(第一圖F)二三の羽毛は外翹に一箇の小白斑を有す(第二圖E)	基部の黒色と縁の白色とは圓形を呈す又内側の諸羽は全部黒色なり	全部黒色	外翹に四箇の圓形Aの白色部の第一三箇の二箇の白を有す(第一圖C)或は此内の一箇を消失して三箇の白を有す(第一圖D)極めて稀に二箇の白を有す(第一圖E)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖F)多數の標本を檢すれば第一圖Fの如きものも勿論あるべし	外翹先端に二箇の白斑あり(第一圖E)内翹に二箇の白斑あり(第一圖F)稀に外翹に二箇の白を有す(第一圖G)或は第一三箇の二箇の白を有す(第一圖H)多數の標本を檢すれば第一圖Hの如きものも勿論あるべし

以上の外腹面下部に存する紅色の如きもエゾオホアカゲラ最淡く且其範圍狭くオーストンゲラに至りて最濃くして殆んど胸部に迄及ぶ又下尾筒の色も勿論此規則に漏れず且其中軸黃褐色の如きもエゾオホアカゲラにては殆んど認めべからざるもオーストンゲラに至りては甚顯著なり。

第一圖 ナミエゲラ類縁

諸種の尾羽第三對。



第二圖 ナミエゲラ類縁

諸種の大兩翼の羽毛。



もオホアカゲラに比し其大小なり。

**下面** 下嘴基部より後方に走る黒帯は耳羽後方にて二分し一は上行して頸の黒色部に合し一は下行して上胸にて左右相合す。腮及喉は白色胸部の羽毛は黒色にして黄白色の縁を有す。下方に至るに従ひ羽毛黒色部は次第に狭くなり黄白色部増加し腹部兩側及下胸部にては此の黒色は中軸に沿ふ縦斑となる。胸の下部以下は紅色に彩られ下方に至るに従ひ濃厚なり。下尾筒は紅色にして稍褐色を帯び中軸に沿ふ部は黒褐色なり。

**尾** 尾羽は中央の二對は全部黒色にして第三對は先端に近く内外兩翹に二個の少なる帶褐白斑あり(第一圖E)(ステイネゲル氏の記載せる標本にては外翹にのみ二白斑ありと云ふ第一圖と此標本にては左のものにては内翹の白斑は殆んど痕跡に止まれり)。第四對は三個の白帯を有し其内外翹最上部のものも廣く第五對は四個の白帯を有す。第六對即發育不全尾は此標本にては缺如せるも大和産のものにては外翹に二個の白帯を有すと云ふ。

**ナミエゲラと類縁種との關係。** 前述せ

# ●四國產ナミエゲラの一標本に就て

## 附 四 國 產 鳥 類 目 録

獸醫學士 内田 清之助

ナミエゲラは *Picus nanigiei* (STEJNEGER) 千八百八十六年初めてステイネゲル氏によりて記載せられたる種にして其後今日に至る迄一回も捕獲せられたる事なかりしが今回田子勝彌氏採集の四國產鳥類を調査しつゝありし際計らずも此珍奇なる種類を再び發見し得たるを以て次に此第二回目の標本を記載し並に他の本邦產近似種との關係に就きて一言せんことをす。

ステイネゲル氏の記載 (Proc. U. S. Nat. Mus., 1885, pp. 116-117) したる標本は大和國吉野郡にてフライヤー氏の採集せるものにして當時東京教育博物館に所藏せしも其後ステイネゲル氏の希望によりタイブスペシメンとして合衆國博物館に寄贈せるものなりと云ふ。

ステイネゲル氏の記載以前ブラキストン及フライヤー兩氏は既に普通のオホアカゲラと異なる所あるに注意し其著 *Birds of Japan* (Trans. As. Soc. Jap., X. 1882, p. 133) 中に次の如く記述せり。

"There is a specimen in the Educational Museum, at Tokyo, collected in Yumto, south west of Osaka, of the same size as female *leucotis*, measuring in the wing 152 mm. It has red head, and general resemblance to the male *leucotis*, but has much more black on the

breast, and the white in the middle of the back is almost wanting. It may possibly be a localized race if not distinct species."

前述せる如く今回獲られたる標本はナミエゲラの第二回目の標本にして明治三十八年二月十日、此年月は確實ならず土佐國產の雄鳥なり

嘴峰 三七耗、翼長 一四七耗、尾 九二耗、跗蹠 二二耗。

・頭 前額及耳羽は淡黃褐色にして眼前部眼の上部は白色なり。後頸の兩側にも白斑ありて此白斑と耳羽との間は黑色を以て明に境せらる。頭上羽毛は鼠色にして其先端は美麗なる鮮紅色にして其中間は判然せる黒條を以て界せらる。

背 背面は一樣に黑色にして肩羽は其後方のものとみ先端に白斑を有す。脊の中央部はオホアカゲラの如く白色部なくして黑色なり。此標本は腰の羽毛破損して稍明瞭ならずと雖ステイネゲル氏の記載によれば腰の羽毛の末端には白斑を有すと云ふ。

翼 小雨覆は全部黒色中雨覆は内側の二三のみ先端に近く内外翹共に白斑を有し其他は黒色なり 大雨覆は多くは其基部少し白く外翹先端に近く一個の白斑を有す (第二圖D)。風切は其羽翹の兩側に數個の白斑を有する

てカムチャツカ半島にて採集せられ、*Ellesius* に依り *Lithodes camtschatica* と命名せられたり。其後一八五二年 MIDDENDORF 氏東部西北利亞旅行の採集物中蟹類に就て BRANDT 氏の記載せる所を見るに、トラバ蟹は一八〇四年七月十八日カムチャツカ半島 Korowuski-schen 灣の Atcha 島及び Minalaska 島にて WOSNEWSKI により採集せられたるが最初にして、其後 MIDDENDORF 氏は一八四八年之の蟹をカムチャツカ半島の西海岸に獲、又 De HAAN は Fauna Japonica 中に此種が又日本に産するを記載せるを以て、其分布は日本、カムチャツカの東海岸及び西海岸オホツク海なりとせり。又其棲息場は普通は砂地にして、又時に脱皮後間もなきものを海藻中に發見する事あり。海藻中には *Mytilus edulis* 及び *Sepia* 外軟體動物多數棲息するを以てトラバ蟹の食餌は海藻の外に軟體動物・魚類の死したるものなりと記載せり。

北海道にては釧路沿岸に産す。昨年は釧路町より西數里の白糠の漁夫は四月上旬より五月末迄に數萬尾の漁獲をなせり。オホツク海に面する網走にても漁獲すと聞く。日本海に於ける此の漁業は稚内に對する利尻島近海に盛んに、國後島是に次ぐ。樺太にては西海岸にて盛大に眞岡は其の中心をなす。尤も近來衰微に傾きつゝあり。本洲にても日本海に面する新潟、富山、石川の諸縣にて稀に漁獲せらるゝと聞く。朝鮮東海岸にては未だ精確なる調査をなせるを知らざれど亦此蟹を産するは明にして

一昨年江原道竹邊にて採集せる標本を得たるが北海道産の者と全く同一種なりき。

棲息地に關しては充分の智識無しと雖、國後島近海の漁場海底の性質は海圖に依れば一帯に砂にして、又漁夫はトラバ蟹棲息場は必ず砂地なりとし、網を建つるに當りては先づ鉛錘に鬚附油を着けたるものを以て海底の砂地なるや否やを確む。而して其言に依れば泥若くは岩の底には棲息せずと云ふ。トラバ蟹には多少の群游移動あり、棲所の水温食餌の關係より、季節に依り棲息場を更ゆ。されば國後島近海にては七月以降海水温度上昇と共に殆んど蟹の漁獲なしと云ふ。されど調査的に漁業を行ひし結果七月以後に於ても僅か乍ら棲息するは確なるに至れり。殊に一昨々年末國後島古釜布附近沿岸に流水の爲めに夥しき蟹の打揚げられし事ありといへば、トラバ蟹は多少棲息場を變ずる事あるも遠く去るにあらずして、寧ろ生れたる地にて成長し、且つ其處に生を終ると云ふを至當とすべし。

月中旬に於て採集せらるる胸甲幅四耗より八耗及び其れより大にして一二耗迄の幼蟹は前記二種の蝦蟹に比して餘りに小形なりと雖も前記の理由に依り一年目の蟹なりとす。次に第二年目の脱皮回数は「ロブスター」にて四回、「カンサー」にて二回なれども。タラバ蟹は大形に成長する種類なるを以て幼時代は變化大なりと想像して脱皮回数六回、一回脱皮の増加率甲幅に就て英國産蟹の最大増加率 $\frac{1}{2}$ 即ち二五%と假定する時は、第二年目の初めに平均八耗の幼蟹は終りに三〇・四耗に達す。第三年目に二回脱皮、一回脱皮増加率 $\frac{1}{2}$ 即ち二五%とすれば終りに四七・五耗に達す。第四年目にも同様二回脱皮の一回脱皮増加率二五%とせば七六・七耗、第五年目にも脱皮回数増加率同一として其終には一一九・七耗となるなり。一一九・七耗は三寸九分にして予が彼の地に於て抱卵せる雌蟹の最小者は甲幅八寸八分なるを以て右の計算にてはタラバ蟹は第五年目に成熟する事となる。雄蟹も又三寸七八分よりして罌丸成熟せるを見れば同様五年目には成熟體となるなり。されど是の假定的計算に依る五年目の蟹は、國後地方にて並大の蟹即ち雄にては胸甲幅七寸乃至八寸、雌にては五寸乃至六寸なるものに比すれば甚しく小形なるは勿論、一見未熟の蟹の如し。故に雌の抱卵せる最小形及び雄の罌丸の熟したるものゝ最小形が並大に達するには猶數回の脱皮と數年とを要するなり。脱皮の回数を説明する一事實としては外甲上に附生せる

フヂツボあり。尤も是に關する智識乏しく直に好材料に致し難しと雖も、前述せる如く、毎年一回産卵の爲めに脱皮すと云ふ事實あり、雌蟹甲上のフヂツボは一年未滿の者のなるが故に、若し同大のフヂツボを雄蟹外甲上に見れば其雄蟹も雌蟹と同様年一回脱皮すと考ふる事を得べし而して實際に於て胸甲幅四寸より七寸位迄の蟹にありては雌蟹甲上のフヂツボより大なるもの無きを以て、矢張一年一回の脱皮と看倣し、増加率は成熟に達する増加率を幾分減じて $\frac{1}{2}$ 即ち一七%とすれば、孵化後七年目に一六二耗(五寸三分)即ち雌の並大となり、十年目には二一三耗(七寸六分)にして雄の並大に達す。而して國後島近海に産するものは前述の如く雄にては胸甲幅七寸より八寸迄の大きさの數最も多く八寸以上のものは少し。(但し志勃島にて調べたる處にては六寸より七寸迄の數の方多かりし。)

要するに米國の「ロブスター」、英國の「カンサー」、に就て調べ得たる成長度と僅に調べ得たる事實を綜合してタラバ蟹の年齢を推定すれば、國後島近海に産するものゝ中の並大の雄は十歳雌は七歳のものなり。而して雌が五寸大に達すれば卵巢の成熟に多量の養分を取らるゝを以て、七箇年後は雄の如く成長せざるものと察せらる。

### 第三 分布及棲息場

タラバ蟹は寒海に棲息する蟹にして、一八一二年初め

と年齢の標を留めざるにより。されど蝦蟹の成長に關しては一つの都合よき性質あり、即ちこれを利用して外國にて實驗せられたる他種の成長度と比較して兎に角成長の度を推測せんとす。都合よき性質とは即ち蝦蟹類の成長には必ず強靱なる外甲の脱皮の伴ひ、其度毎に階段的に増大する事なり。されば若し蟹の一年脱皮回数と一回脱皮に増加する成長率とを知れば蟹の年齢は大體の推定を示し得べし。即ちタラバ蟹發達の初期より探究するに、卵は五月頃産まれて翌年の四月迄大凡一ヶ年の親の腹部に抱かれたる後孵化し、幼蟲となるなれど、其幼蟲期は果して何日位なるや知る可からず。されど五月末より六月初旬迄幼蟲は漁場水面に浮遊し、而して幼蟲期を過ぎ親と同様形態を具ふる幼蟹にして、極めて小形恐らく最小限に近き胸甲長六耗、甲巾四耗、より甲長一〇耗、甲巾八耗、及其れより多少大なる幼蟹の五月十七日以後引續きて常に多數採集せらるに徴すれば、此等の幼蟹は其年孵化したる幼蟲の發達せるにあらず、少なくとも前年孵化せるものが一年間に僅かに是大さとなりたりと推斷せざる可からず。されば寒海に棲息せるタラバ蟹の成長は極めて遅緩なりと云ふ可し。

參考の爲左に實驗の結果明になりたる米國產ロブスターの生長度を記せば、合衆國東海岸北部に位するロードアイランド州にて七月の頃孵化したる幼蟲は體長七・八耗―八耗にして、タラバ蟹幼蟲と同じく Noea 期のも

のなり。孵化後大凡二週間の内に三回脱皮を行ひ、一回の脱皮毎に一三・五%―二〇・六%の増加をなし、平均一二・六耗の體長に達す。第四期より海底に下り其處に生活するに至る。而して孵化後一ヶ年目即ち翌年の七月迄に初めより十二回脱皮し一回脱皮に平均一八・四%の増加をなし、平均五三・六耗(一寸八分)の體長となる。二年目には四回脱皮して平均八六耗となり、三年目には三回脱皮して一六二耗、四年目には僅かに二回脱皮して二〇〇耗、五年目にして二三・五耗即ち九吋内外にて初めて成熟す。而して其後の脱皮は毎年一回あるのみ。一回脱皮の増長率は一五%内外なりとす。

次に英國產 *Cancer pagurus* の成長度に就て I. PEARSON が WILLIAMSON 及び WADDINGTON 等の實驗及彼の觀察を基として推定したる成長度を記せば、十二月に生まれ翌年七月に孵化したる幼蟲は、第一年の終迄に八回の脱皮をなし、三〇・七五耗となり第二年目の終迄に二回脱皮して四五・七五耗、第三年の終迄二回脱皮七〇・六耗、第四年目一回脱皮八八耗、第五年目一回脱皮一一〇耗、第六年目脱皮なく、第七年目一回脱皮一三七・五耗、以後隔年脱皮し成長す。而して之は營養狀態の變化により脱皮回数、成長率の相違を來すとせり。(寸法は胸甲の幅なりとす。)

扱て今タラバ蟹に就て右の事實を参照し、僅かの事實を根據として年齢を推定せんとす。先づ前述せる如く五

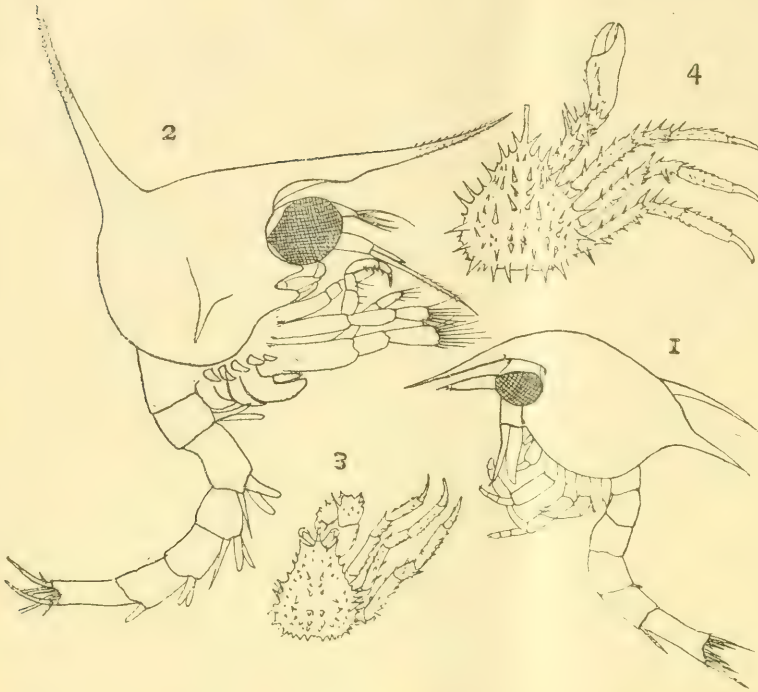
は抱卵保護の爲適所を探し棲み、雄も亦交尾期の如く活動せざるに依ると同時に、水温の變化あるが爲なり。元來タラバ蟹は寒冷なる海に棲息するものにて、國後島の漁期たる四一五月の頃海底水温は一度五分内外にして、五月六日古釜布三里の沖二十尋の處にて海底水温一度五分表面水温四度六分、六月一日作萬別五里の沖にて海底水温同じく一度五分表面水温八度なりしなり。蟹は斯く寒冷なる海底に於て産卵孵化を行ひ、又幼蟲は水温四度より八度の低温に盛んに活動し居るなり。而してタラバ蟹漁期ならざる七月以後は、北海道水産試験場調査船が一昨年八月より九月國後島に來り調査したる處に依れば古釜布沖合三四里の海にて海底水温十數回の觀測皆十八—二十度なりしなり、一度内外の水温に適したる蟹は此高温には不適なる可しと雖、他の事實より推斷して全く此海を去つて他に移り一二度の水温なる海底に移棲すと考へ得ず。國後島近海の漁場は國後島東南面の海にして十數里より二三十里を隔てゝ根室半島志勃島、多羅久島色古丹島あり、北に擇捉島あり、其間に介在するタラバ蟹の好棲息場たる國後海は實に海中の高地にして、水深四十尋以上の處なく、海底は國後島根室半島より極めて緩かに傾斜し、一里にして僅かに一—二尋の差あるのみなり。而して海圖及蟹漁場の海底より察するに、海底は殆んど全部砂地にして、海岸近き所を除き海藻の繁茂もなきが如し、此海中の高地たる國後海は鱈、大鯡、鮎、

鰈等の貧食性の魚類饒産し、北歸貝の海岸近くに棲息する事亦夥し。古釜布にて北歸貝漁業に従事せざりし以前其生殖時期には、鰈の群集が精蟲を以て海水を白變するが如く、此貝の精蟲が同じく海水を白濁せりと云ふ程にて今も猶其産莫大なり。又此海に海鼠類のキンコ(*Chamaelea japonica*、千島地方にてフヂコと稱す)が北海の海底に多數棲息せるは、嘗てタラバ蟹漁試験の爲トロール網を使用したるに、網は多量のキンコのみを以て充され居たりと云ふ。タラバ蟹の食餌に就ても調べたれど、網にて獲たるは時間の經過せるに由るか食餌常に好く消化せられ、食餌の本質を確め難く、數十尾を解剖して僅に介殻片を普通に見、又キンコの骨片をも見るを得たるのみ。察するにタラバ蟹は同所に多數に蕃殖せる貝類、キンコ等を食餌となし、斯く非常の蕃殖をなしたるにあらざるか。勿論他の食餌も多量にある可けれど、魚類の運動活潑なるもの、又其死肉等の偶然的食餌よりも、寧ろ容易に捕へられ得べきキンコ北歸貝等常に多數棲息せるものを常食となすと考ふるを以て適當とすべし。殊にタラバ蟹は強力なる螯を有するを以て、北歸貝閉殻の如きも缺みくだく事容易なり。

次に蟹の成長度、壽命を知るは、實用上極めて重大なる事にして動物學上面白き問題なりと雖も、總て海中に棲息するものは魚類を初めとして年齢を知る事極めて困難なり。是れ一つは飼育して容易に實驗し得べからざる

## 第三圖。幼蟲。

- (一) 孵化したる儘の幼蟲 (*Hydromedusa*)。十四倍。  
 (二) 水面近く浮游せる幼蟲 (*Zoea*)。十四倍。  
 (三) 子の採集せる最小幼蟹。二倍。  
 (四) 幼蟹。實大。



場に於ても綱目の小なるを用ゐると、刺網に結びたる沈子、浮子の關係に相違あることより、或漁夫は他の漁夫が大形蟹を漁するに係らず、小形なるもののみを漁し居る例もあり。故に大さの相近きもの相寄り群集する事はありと雖も、或廣からざる區域内同性質の海底に、親も子も棲息するものと考へらる。併し乍ら彼地の漁夫はタラバ蟹も鰯、鰯等の如く産卵の爲めに四五六月岸に近かく群游し來るなりと信じ居れり。漁夫のかく信ずるは鰯、鰯、鰯等の漁に當り、其の去來といふ單一の事柄を以て種々の判斷をなし居ると同様の弊に陥れるに過ぎずタラバ蟹は皆魚類の如き群游移動の生活をなすものにあらず水溫の變化に依り幾分棲所を變ずる事ありと雖も、先づ生れたる海に育ち、且つ成長し、又其海に産卵を行ふものなり。前述の一箇所に於て發達のすべての階級の幼蟲幼蟹、親蟹を採集し得ると云ふ事實も此れを確かむるに足ると信ず。四五六月の交タラバ蟹の最も盛に漁獲せらるゝは、會々交尾期に當り、雌雄互に相求めて活動し、群集し居る事多きを以てなり。此期に於て國後古釜布沖二三里の沖合海底に高サ一間サ半里に亘る刺網を建て(大凡一艘の漁船が使用する網の長さ)、一晝夜の後上ぐる時は蟹の群集せる所に建てたる網には五百乃至七百尾の雄蟹、百餘の雌蟹を漁するも、塲所を誤る時は數十尾を得るに過ぎざる事あり。六月中旬より七月に入れば漁利甚だ薄し。是れ交尾期を終り雌雄相求むる事なく、雌

尾後一二ヶ月後に行るゝが如き事なしとす。最も熟したる卵を有する雌を取りて其體を壓せば、卵巢は體の胸部腹部に充ち居るを以て紫色の卵は盛に生殖門より排出せらる。體外に出でたる當時の卵は卵殼柔き爲球形を保たず扁くなると雖も、腹肢に附着して數日を經過せりと見ゆる卵は卵殼強靱にて固體の上に置くも球形を變ずる事なし。成熟したる雄の生殖門附近を壓せば容易に白色粘着性の絲狀物出づ。之れ精虫囊を無數に繼續せるものにして一個の精虫囊は薄き膜内に無數の精虫を藏せるものなり。精虫は五突起を有し運動不活潑なり。

今や孵化せんとしつゝある、及孵化したる儘の幼虫第三圖)は其後脱皮して普通の Noea 型になりたるものと大に異り、殊に頭胸部甲の突起異れり。是には Noae 型の背棘なく左右の側棘は後方に向ふ。此時代已に螯脚の形見ゆ。扇狀の尾節の後縁は左右各大小七棘あり外縁より第三の棘最も長し。予の採集したる幼虫の第二期は普通 Noea 型にしてタラバ蟹漁場の水面には五月末非常に多數浮遊せり。口徑九寸のブランクトン・ネットを以て水面を僅に二町計り曳きたるのみにて、此 Noea 數萬を集むる事を得たり。又汽船の蒸汽冷却器を通ずる排水口に綱を置くも容易に集めらる以て如何に幼虫の多數なるやを察するに足るべし。タラバ蟹の抱卵孵化期を調べ、又此地方に棲息せる他の蟹の數、種類、産卵期を調べ見ると、斯く多數の幼虫を生ずるは疑もなく四月より五月

上旬に盛に孵化したるタラバ蟹の幼虫ならざる可からず。此處に注意すべきは同時に採集せられたる浮游生物は其量常に少なく多數幼虫の飼料として餘りに少量なる事なりとす。予の採集したるものより發達せる幼虫の形は親と同様形體に變化したる所謂幼蟹なり。但し五ヶ星罐詰會社星野純氏より寄送を受けたる Megalopa 期の幼虫は(八月上旬採集)、果してタラバ蟹幼虫なりや否は形態上の變化甚しきを以て斷言し難し。

予が昨年彼地滯在中採集したるタラバ蟹の子供の中、前述の幼虫時代を過ぎ、親と同形體を有するに至りし幼蟹に就て、其最小なるものは胸甲の巾四耗、長さ六耗にして、其より大にして甲長一〇耗、甲巾八耗のものに至る迄の幼蟹數十尾及五耗或は一〇耗宛大さを増し遂に親の大きに達したる迄の多數標本を得たり。されば滯在僅かに一ヶ月餘の間に、不確ながら星野氏の Megalopa 期の幼虫を數ふれば誠にタラバ蟹發達の全階級の材料を集め得たるなり。かく一ヶ月餘にして發達の全階級を採集し得たりと云ふ事實は實にタラバ蟹の生活史及び生活狀態を調ぶるに大切な事にして、而かも一地方に於て幼蟹も親蟹も棲息場を異にせず、(尤も親は親にて群集し幼蟹は幼蟹にて群集する事はある) 同時期に採集せらるゝなり。前記甲長一〇耗内外の幼蟹は、親蟹を漁する一尺八寸目を有する刺綱に絡れ居る海燥及び群生ホヤ等の雜物の内に多數に探し出さるゝより。又同一漁

直径一耗あり、生時紫色を呈じ、クロ、ホルム或はフォルマリンに保存する時は原色を永く保て、少しの熱を加ふるか或は酒精に入るゝ時は直ちに黄褐色に變じ、東京近海の伊勢蝦、ヤドカリ等の抱卵の色と相類するに至る。さればタラバ蟹の卵も八月頃採集せらるゝ雌蟹の抱けるものは黄褐色なる事多しと云ふ。是れ甲殻類の有する二種の色素赤の Crustaceorubin と青 CyanokrySTALLIN の關係にて、生時多量なる後者が熱及び酒精等にて前者に變り易き性質あるに依る爲ならん。

雌壹尾の抱卵數は甲申五寸より五寸六七分の個體に於て二十萬乃至二十四萬粒なり。皆卵柄を以て六個の腹肢に發生せる長軟毛に葡萄狀に結び付けらる。卵柄の起因に關しては種々の説あれど、雌腹肢の分泌せるものにもあらず、又卵巢の分泌液が卵を蔽ふて體外に出でてなりたるにもあらず、卵を包む二重の膜の中間にありし液體が肢毛の刺戟による外膜の破裂により出で固まりたるものなりとの WILLIAMSON 氏の説は最も信するに足る。

受精の何處に於て何時行はるゝやは甚だ興味ある問題なり。而して之を論ずるに當り先づ脱皮交尾を述べざる可からず。雌蟹の脱皮は抱卵の孵化を終へて間も無く行ふものにして、孵化より産卵に移る期間に於ては脱皮し始めたる雌蟹を見る事非常に多く、孵化を終へ未だ若卵を抱かざる個體は皆其れなりと云ふことを得。又若卵を抱ける雌は皆數日以前に脱皮したるものゝ如く、外甲柔

くして此の汚物なく、舊甲に常に見るフデツボ (Balanus sp.) Bryozoa 等附着する事なり。されば孵化後産卵する迄には雌は必ず脱皮して新甲を着く。是れ一は舊甲にありては腹肢に孵化後の卵殻附着し、引續産卵する能はざるを以て脱皮により卵の附着す可き腹肢軟毛を新にする必要あるによるなり。雌の産卵に際し、腹肢を動かして其毛を目由に生殖口より出づる卵に接觸せしむるものゝ如きは屢觀する所なり。次に交尾は實驗的に精しく觀察し得たるにあらず又其方法等は明ならずと雖、確に脱皮を待ちて直ちに行はるるものにして、海底より蟹の絡れる網を上ぐるを觀察するに、今や脱皮せんとするが如き状態にある雌蟹の多くは雄に依つて其螯を缺まれ居るなりされば雄は時々全く網に絡まらずして船上に上げらる事すらあり。而かも既に産卵せる雌に於ては少しも是事なし。察するに雄は雌の脱皮を待ちて交尾するならん。タラバ蟹は Brachyura の蟹に見るが如き交尾器なく、只僅かに雄生殖門を有する第五歩脚は退化變形して交尾の際に用ゐらるるが如き觀を呈するに過ぎざれど、此とても雌雄の相違無きを以て甚だ疑はし。只雄は雌に比して著しく強大に、螯も其力強きを以て、交尾の際の助けとなるものならん。雌の輸卵管及び生殖門附近を見るに一も受精器の如き構造を見出し得ず。されば受精も體外に於て産卵交尾と同時に或は交尾と同時にに行はるものにして英國産 *Cancer pagurus* に見るが如く産卵及び受精は交

(論 說) ○北海道産タラバ蟹の研究(中澤)

二腹節は二縁板二側板一中央板より成り、其等癒合する事あり。

Group I. 第二腹體節の五石灰板は相接近し、而かも明なる溝に分た  
る。——*Neolithodes*, *Paralithodes*.

Group II. 第二腹體節の五石灰板は一部又は全部癒合し、其以後腹  
節の縁板は其第三側板の外縁より始まる。——*Lithodes*.

Group III. 第二腹體節の五石灰板は全部癒合し、其以後の腹節縁板  
は側板癒合す。——*Acantholithes*, *Pandalus*, *Echinoeris*,  
*Cryptolithes*.

## 第二 産卵、孵化、發育、年齢

本章記す所實驗せる事實少くして少許の事實を根據と  
したる推論を多く述べざる可からざるを甚だ遺憾とす。  
元來昨夏殆んど定住者なき僻遠の島に滞在數旬なりしも  
多くは視察旅行に費したる爲交尾産卵孵化脱皮等に就て  
實驗を行ふ能はず、只其等を確認む可き斷片的事實を携へ  
來りたるに過ぎざりしなり。

國後島近海に於てタラバ蟹は五月中旬より六月中旬迄  
に産卵す。其後も卵巢中に成熟卵を有するものありと雖  
も甚だ稀なりとす。而して産卵に先ちて抱卵の孵化、脱  
皮の現象あり。抱卵の孵化は四月初旬より四月下旬迄を  
最も盛なりとす。五月十日頃に至れば國後島に於ては其  
漁獲せらるる數百の雌中七分通は卵を抱かず、抱かるる  
卵の多くは數日前産まれしものなり。扨て此期に孵化す  
る卵は疑なく前年五月中旬より六月中旬頃迄に産卵せら  
れたるものにして即ちタラバ蟹は殆んど一年間卵を抱き

居るなり。嘗てタラバ蟹の卵は産卵後一二ヶ月にして孵  
化すると聞しを以て此れに注意を拂ひ昨年八月十日迄に  
數回國後島に於て漁獲される雌蟹の抱ける卵を取寄せ調  
べたるに、卵の發達極めて遅々として八月十日の數種の  
卵標本にて皆僅かに胚體が全周の四分の一にも達せざる  
を見たり。さればこの發達の狀より察するに決して一二  
ヶ月にして孵化するものにあらず、寧ろ約一年を経過し  
て始めて孵化するを考へらるる。加之若し其以前として  
冬期中に孵化するとするも冬期は國後近海に結氷する事  
あり、又常に流氷あり、決して幼虫の發達に適せず。さ  
ればタラバ蟹が冬期温き海に移り棲みて孵化を行ひ、續  
いて産卵し、四月此海に來るとするにあらざる限り四月  
孵化する卵は其前年の産卵期に産卵せしものと考ふるを  
至當とす。之を他の蝦蟹の抱卵期間と比較するに、暖海  
に棲む伊勢蝦、ヤドカリ、ガザミ等は皆僅に其期二三箇  
月なりと雖、米國東海岸に産する「ロブスター」(*Homarus  
concentricus*)は抱卵期間十一箇月にして國後島のタラバ  
蟹と殆んど同じ。又スコットランドに饒産する蟹(*Cancer  
Pagurus*)は八九月頃交尾して十一月より十二月に産卵  
し、翌年七月産卵するものにして矢張冬を越えて抱卵す。  
又富山灣に産する蝦(*Pandalus* sp.)は九月頃産卵し冬を越  
え抱卵し翌年四五月頃孵化する事も知らる。さればタラ  
バ蟹に於て此事實あるは決して異常にあらず。次にかく  
抱卵期長き種類の卵は比較的に大にしてタラバ蟹にては

第一步脚。

(First ambulatory leg) は左右相違する螯を形成す。右螯は左螯に比して大さ二倍以上大なり。右螯の第六節 (propodite) 掌部 (palma) は第七節即ち指よりも長し。第六節の指部 (finger) と第七節 (dactylopodite) と吻合ふ面は各々四箇の穹隆突起あり白色に變せり。然るに左螯は掌部指部の比例右螯と異なり、且つ細長くして、前節掌部は第七節及び第六節指部より短かく、又其吻合ふ面には右螯の少數隆突起と異り十數の小齒並列す。以後三對の步脚は好く發達せり。(脚は筋肉に富み、其筋肉重量實に總重量の五分一あり。即ち一貫五百匁の蟹には三百匁餘の肉量あり、罐詰にするは即ち步脚の肉のみなり。) 三對共殆んど長さ大さ棘の排列、各節の比殆んど同じなり。精査すれば第二步脚前節は他脚前節よりも幾分短し。第四步脚各節の長さを示せば左の如し。(測方は二關節點の長さを以てせり。) 參考の爲他の二種のものを示す。

	胸甲幅	長節	坐節	前節	趾節
タラバ蟹雄	七・〇	五・五	三・〇	四・四	二・三
同 雌	六・五	四・八	二・八	四・〇	二・四
花咲蟹雄	三・七	二・〇	一・七	一・八	一・二
イバラ蟹雄	六・三	五・二	三・九	四・八	三・六

趾節は紡錘形にして先端屈面に曲り、伸面に五棘、側面に一對の棘あり。内方は只僅かに剛毛の總、二箇あるのみにして、平滑なり。先端及び棘端は黑色に變ず。

腹肢 (Abdominal appendage) は雄には全く缺如し、雌

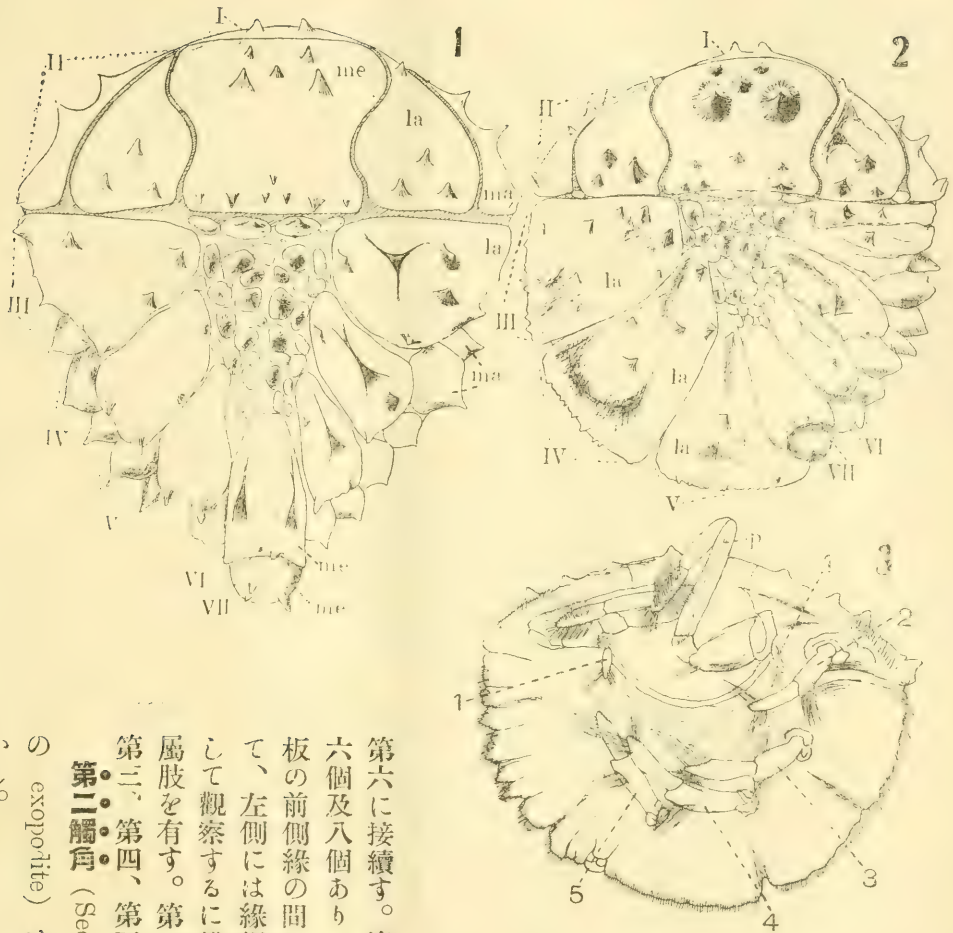
にありては前述の如く六個あり。第一腹肢は左右にあり第五步脚の基部に接し、短かき節なり。他の四腹肢は殆んど同大にして、各二節よりなり、各節末部には兩面に長軟毛簇生せり。

以上述べたる特徴の要點を近縁ある本邦産花咲蟹、イバラ蟹のものと比較して左に表示せん。

	タラバ蟹	花咲蟹	イバラ蟹
(一) 第二腹肢節。	五個は石灰板に分る。	同上。 (Ventral plates の特徴)。	三個或は二個の石灰板あり。
(二) 趾狀突起。	棘發達して主突起をなす。 (第一圖參照)。	棘特に下向に發達し其末端圓く、尖らず。	棘發達して主突起をなす。其端二又をなす。
(三) 背面の棘。	胸甲五寸餘のものにては短し。	鋭く太く發達せり。	胸甲五寸餘の蟹には短し。
(四) 第二觸角の鱗片。	單一棘狀。	四個或は五個の棘に分る。	多くは二針に分る。
(五) 螯の左右相違。	甚し。	タラバ蟹の如く甚しからず。	甚し。
(六) 步脚第七節 (趾)。	強大にして胸甲幅の大凡三分の一の長さあり。	短くして末端屈面に強く曲り尙其面に六強針あり。	強長にして胸甲巾の大凡二分の一の長さあり。

次に *Parathoides*, *Lithotes* の *Litholidae* 中の位置を示さん

Subfamily I. *Haplogasteria*. 趾狀突起廣く三角形にして、第二腹肢は一縁板と二箇の側板とより成り、其中間に石灰板あるなり。  
Subfamily II. *Ostruognathia*. 趾狀突起多くは細長にして棘狀なり。第



第二圖。タラバ蟹腹部。

(一)雄脊面圖。

(二)雌同上。

(三)雌腹面圖。

me 中央板 median plate.

la 側板 lateral plate.

ma 緣板 marginal plate.

p 第五步脚

1, 2, 3, 4, 5 第一—第五腹部附屬肢

する第六體節は左側に壓せらるるを見る。雌雄共に前記三側板の間には三十餘の小石灰板密集す。是れ第二體節の中央板に相當するものなりとす。第六及第七腹體節は各一個の石灰板にして、第六は細長く、第七は球狀にして

第六に接續す。第三腹體節以下の緣板は雄には左右各々六個及八個あり、第三體節側板の後緣より第六體節石灰板の前側縁の間にあり。雌に於ては右側は雄と同様にして、左側には緣板全く之れ無しとす。腹部の腹面を反轉して觀察するに雄には附屬肢を全く缺き、雌は左右六附屬肢を有す。第一腹體節に一對あり、他の四個は第二、第三、第四、第五の腹體節の左側に附着せり。

**第二觸角** (Second antennae) の鱗片 (scale, 形態學上の exopodite) は單一針狀をなす觸角柄の第一節は極短か。

## 第一圖。蝕狀突起。

(一)タラバ蟹 (*Parathoides consuetudin*) 背面。

(二)同上側面。

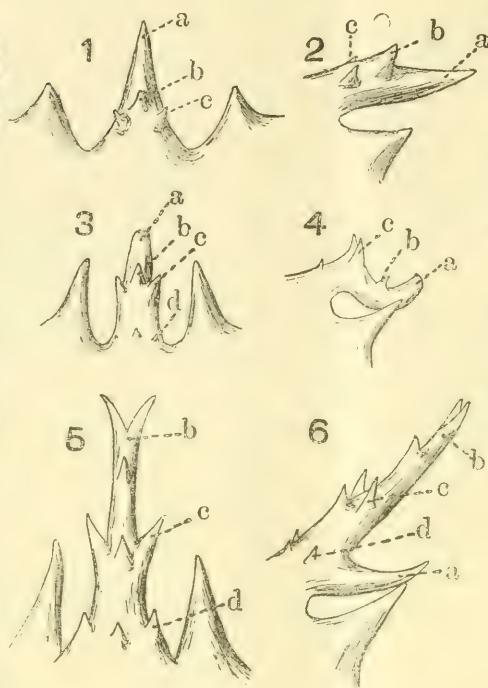
(三)花咲蟹 (*Parathoides brevipes*) 背面。

(四)同上側面。

(五)イバラ蟹 (*Urbiodon aculeatus*) 背面。

(六)同上側面。

a, b, c, d は棘の符號にして全部に通ず



## 胸部腹甲。

(Tergum) は前方四歩脚に對する體節のみ好

く發達し、互に癒着して扁き一甲板をなせり。此甲板の外縁は各節左右共に二突起をなすも、花咲蟹に見るが如く腹甲面の隆起を形成せず。又腹甲外縁は雌に於ては剛毛總狀に發生すと雖も、雄には全くこれを見ず。第五歩

脚に對する腹甲は前腹甲と薄膜に依りて關節し、恰も伊勢蝦の腹部腹甲の關節の如し。

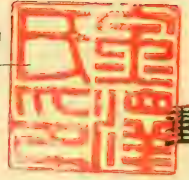
腹部 (Abdomen 第二圖) は前述の如く左右不相稱にして、多少柔軟なり。即ち腹部六體節は普通の蝦、蟹の體節と大に異り、各體節環節を形成せずして一體節に數個の石灰板ありて、且つ前後の體節皆其石灰板の形狀異れり。腹部後面は柔軟なる結締質様の厚膜にして、雌の附屬肢附着部以外は石灰板なし。腹部第一體節は短縮せる狭小なる一石灰板にして、胸甲と第二腹體節との間に背面に僅に二突起を以て現れ居るのみ。此れに反して第二腹體節には五個の堅牢なる石灰板あり、中央板 (Median plate), 二側板 (2 lateral plates), 二縁板 (2 marginal plates) 互に明かなる溝ありて相接せり。背面よりは寧ろ後側面に位す。第三腹體節以下は折れ曲りて胸甲腹面に重なり、背面より觀る事を得ず。且つ此部分は雌雄相違あり、雄にては略ぼ三角形、雌にては半圓形にして。雄に見るより甚だしく大なり。猶又雌は石灰板の左右相違甚だしと雖も、雄は一見左右相稱と云ふを得べし即ち第三、第四、第五腹體節の各側板は雄にては左右同形にして、第三節の側板最も大に、以下小形となり、前後に左右對稱的に並列すと雖も、雌にては右三體節側板左右の大き甚だしく相違し、左側板甚しく大に、右側板小なるを以て、此處に左右不相稱となり、第五腹體節に屬する側板は體の正中線に廣がり、雄にて正中線に位

ばして四尺に達す。重量亦壹貫貳百乃至壹貫五百目あり。外甲の背面は淡紫褐色所謂小豆色を呈し、又背面に多數の棘あり、棘は若時代と成熟せるものと甚だしき相違あり、即ち幼蟹にては棘頗る細長くして胸甲巾一寸より三寸位迄の蟹に於て最も著しく見ゆ。成長するに従ひ、棘は漸々短くなり、甲巾六寸以上の蟹にありては鋭く尖れる隆起をなすに過ぎず。且つ棘の數も減少し、幼蟹の棘小は大形なる蟹には失はれて見えす。

**胸甲** (Carapace) は前方に舳狀突起をなし、後方に巾廣がり、殊に胸溝の入込より後は急に脹れ出づ。全縁には大小の棘を具ふ。胸甲を背面より見るに、左右胸溝は深く、縁の前三分の一の邊より始まり後方に向ひ、甲の殆んど中央にて一横溝により連結せられ、猶後方に並行して進み、後縁に近づき左右相通ず。此等二溝に依り胸甲は且形にて前後左右の四區に分たれ、各區は脹出せり左右溝中其前部の溝には二個の小皺あり、其一是淡青色なるを以て好く認めらる。舳狀突起は第一圖に見るが如く其前端尖り、猶突起には三ヶの小棘あり、其中線に位する一棘は大形のものに於ても稀に先端二叉に分るゝ事あり。是れ大に意味ある事にして他の種屬との關係を探究するに重要な點なりとす。されば幼蟹に就て此點を精査するに、成長したる蟹と同部分大に異なるを見る。即ち第一圖に符號を附して説明すれば、親蟹にて小棘たるは幼蟹にて著しく發達し、親蟹の舳狀突起を形成せ

るa棘よりも大なり。且つ其末端常に二枝に分れ居るを見る。此事實はBouvier氏著 Lithodidae 科の系統的分類法に就ての意見を確かむる好材料にして、タラバ蟹の屬する *Paralithodes* と *Lithodes*, *Acantholithodes*, *Paralimn* との關係、及びタラバ蟹と同所に棲息する花咲蟹 (*Paralithodes brevipes*) と比較して變化の順序を知るに可しとす。

本邦産 *Lithodidae* 中の三種タラバ蟹、花咲蟹、イバラ蟹 (*Lithodes aequispinus*) (イバラ蟹は相模灘貳百尋餘の海底に産し稀に漁獲せらる。) の舳狀突起は第一圖に示すが如く、タラバ蟹はa棘最も好く發達して突起の主軸をなし、b、c、は枝棘として存在するに過ぎず。花咲蟹に於てはa棘發達して突起の主軸を形成する事タラバ蟹と同じと雖、變形して末端はタラバ蟹に見るが如く尖らずして丸く、僅に上面に棘の痕跡を留むるに過ぎず、且つ突起は甚しく腹面に向ひたる後前方に向ふを見る。而してb、cの兩棘はタラバ蟹に見る如く短かし。尙其後部にイバラ蟹に認むるd棘e棘あり。イバラ蟹に於ては屬を異にするが如く形態大に異なり、b棘著しく發達して突起の主軸をなしタラバ蟹の子供に見るが如く末端二叉に分たる。而してa棘はb棘の腹面よりして突出せりと雖も、b棘より短かきを以て背面より觀るを得ず。c棘も又b棘突起上に發達し、又d棘も認むるを得。此外イバラ蟹にては中央線に三箇の小棘あり。



## 論 說

## ●北海道産タラバ蟹の研究 (第廿四卷 日繪第一附)

タラバ蟹は千島列島、及び樺太島に饒産する蟹にして、兩三年來罐詰に製造して米國に輸出するの途開けし以來、タラバ蟹漁及罐詰製造業は著しき發達をなし、其製出價格實に本邦諸罐詰中首位を占むに至れりと云ふ。殊に蟹は全部輸出罐詰として製造せられ、重要輸出品たるを以て、當局及當業者は斯業一層の進歩發達を希望しつゝある所なりとす。

タラバ蟹が國後島近海に産する數量は夥しきものにして、國後島南面沿岸作萬別より禮文磯に至る僅に十數里の間、海岸を去る三四里に過ぎざる漁場に於て、四月より六月末迄三ヶ月の漁期間に漁獲せらるる蟹は一昨年の如き罐詰に用ふる雄蟹のみにて百萬尾に達したり。昨年は其以上なりと云へば毎年の漁獲高は雌雄を合して百數十萬尾に及ぶべし。而して米國に於ける蟹罐詰の需用は年と共に多きを加ふるを以て、漁獲の法も益々慘酷となり、昨年の如き汽船を利用して漁を始むるに至れる程なり。而かも蟹の蓄殖力克く年毎に發達する漁業に伴ふに足るを得るや否や、誠に疑なき能はず、特に後述するが如く、タラバ蟹は漁獲に適する大さに達するには長き年間に要する事、タラバ蟹は産卵期にのみ岸に寄せ來るにあらず、終生岸に近く棲息する動物なる事等は蓄殖と漁獲との關係を論ずるに於て注意すべき事實なりとす。

就て此動物の動物學的研究を窺ふに其種名は大凡百年前に定められたりと雖、其形態的特徴の他種との關係に就て研究せられしは一八九二年以後

理學士 中 澤 毅 一

の事なり。殊に發生、生活狀態、等の問題に關しては昔にタラバ蟹のみならず海産甲殼類一般に今日迄研究極めて不充分なるは遺憾とする處なり。本篇は右の形態、發生、生態の問題に留意して記述したるものなれば中に一般甲殼類研究者の參考たるべき者あらば著者の幸甚とする所なり。

## 第一形態上の特徵及分類上の位置

タラバ蟹と稱するは學名 *Paralithodes camtschatica* Tit. について *Paralithodes* 屬の Boas, Hansen, Calman 一派の分類に依れば Decapod 目中第二亞目 Reptantia の第三類 Anomura 第三別 Paguridea に入る可きものなり。(本誌第二七五號寺尾氏の「甲殼類の系統」參照。) 腹部の左右不相稱にして多少柔軟なる事眼及び觸角の形狀、第五步脚の退化、第一步脚の左右相違等ヤドカリ (*Pagurus*, *Eupagurus*, etc.) と共通の特徵を有す。

タラバ蟹は大形に成長する種類にして、漁獲に適する普通の大さのものは胸甲巾七寸より八寸、左右兩脚を延

頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正
六二	上	三	經	徑	六八〇	上	五(終)	棚	棚	七二七	下	七	多過	過多
六三	同	四(終)	VICTOR	VICTOR	同	下	一〇(同)	茄子形	長卵形	七二〇	上	一〇	(膽町、貞光)	(膽町、貞光)
六三	同	二	HACHEL	HACHEL	六八一	上	二	蜘蛛	蜘蛛	同	下	七	(膽町三庄)	(膽町三庄)
六三	同	九(終)	翅	翅	同	同	五	出するを	出するを	七二二	同	八	項	項
六九	下	同(終)	<i>Prionozostomon polycephalis</i>	<i>Prionozostomon polycephalis</i>	同	下	三	線	腺	七二四	同	八	翅	翅
六四	上	一〇(終)	支那等	支那産	六八二	上	一二	張つ居る	張つて居る	七二五	上	八	散卵	産卵
六五	同	八	海	陸	六八三	下	七	肢に	是れに	同	下	一	廿年の	廿年も
六五	下	三	魚類	圓口類	六八六	同	八	十倍	十倍	七二六	上	六	肝脾	肝脾
六五	上	六	りしなるべし	起りしなるべし	六九一	上	同	大牙	大牙	七二七	同	三	肝脾	肝脾
六五	同	二	コ	in	六九五	下	五	事出來	事が出來					
六六	同	一	<i>Stellinodrilus klugi</i>	<i>Stellinodrilus klugi</i>	六九六	同	九(終)	明絲	明な絲					
六六	同	三(終)	余の査	余の調査	七〇〇	下	一	絲	子					
六七	上	一	復	複	七〇〇	同	三	双生兒の形成を	双生兒を					
六七	同	五	侵	浸	同	同	三	なるもの	なりしもの					
六七	下	二(終)	maturation	maturation	七〇二	同	一二	雄	雌					
六七	同	一四	經	徑	七〇二	同	三(終)	あるなり	あり					
六七	上	五	Glandula	Glandulae	七〇四	上	同	張	脹					
六七	下	一(同)	灣	彎	七〇六	下	五	腔有し	腔を有し					
六七	同	一	春	丈	七〇八	上	一	圖	彎					
六七	同	一〇(終)	分泌物作用	分泌作用	同	同	一〇(終)	原的	原始的					
六七	同	七(同)	小篩腺	小篩線	七二〇	上	七	典	曲					
六七	上	五	LAWOROWSKI	LAWOROWSKI	七二五	同	同	錐	鉗					
六七	同	八	ab	abd	同	同	七	他	地					
六八	下	一三	ALSTEIN	ALSTEIN	七二六	同	同	なり	あり					
六八	上	五(終)	棚	棚	同	同	六	てし	して					

頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正
四四	同	五	太	大	四九八	下	二七	『附圖第二の二 四圖』を脱す	第一版	五五五	下	六	ESCHORKE 事	ZSCHORKE 事
同	同	一一	一〇〇瓦	一〇〇〇瓦	四九九	上	八	『圖版(第九— 一〇圖)』を脱す	第二版	五五六	上	一一	事	事
四二六	同	一〇(終)	哲學者のとは	哲者の企畫は	同	下	一九	第二版	第一版	五五七	下	一二(終)	KEUNE	KEUNE
四二七	下	三(同)	同性	内性	同	同	二一	第二版	第一版	五五九	同	一二	翅	翅
四三〇	上	一二(同)	目的の	目的左の	同	同	二二	第二版	第一版	五六二	下	一二	脛	脛
四三三	下	四(同)	Cet. gorgia	Cetogorgia	五〇三	上	四	第二版	第一版	五六三	同	九(終)	做	做
四四〇	上	一一	こゝる説	こゝを説	同	同	八	第二版	第一版	五六七	上	七	項	項
四四一	同	四	解剖に	解剖に	同	上	七(終)	第二版	第一版	五六七	下	八	緋	緋
同	下	最後の家	Siphonogorgia	Siphonogorgia	同	下	一(四)	BANDER	BANDER	五六八	同	一	zyaster	zyaster
四四六	上	四(終)	Cytoleresis	Cytoleresis	五〇四	上	一・二(終)	同	同	同	同	一(終)	KÖRNER	KÖRNER
四六〇	下	四	(3)	(4)	同	下	二・八	同	同	五六九	同	一四(同)	KÖRNER	KÖRNER
四七〇	上	七(終)	關して已	關して已	同	同	八	同	同	同	同	五	煮し沸	煮し沸
四七一	下	圖の說明	u. t. hodonis	U. t. hodonis	五〇五	同	一一	網膜成素を	網膜成素は	五〇五	上	二	Réoumure	Réoumure
四七九	上	一	homöoplastische	homöoplastische	五〇六	同	一(終)	廣く狹隘	廣いが併し狹隘	同	同	八	個	疋
同	下	二	ABERHARDEN	ABERHARDEN	五二四	同	八(同)	後腎	中腎	同	下	五	飼食	飼養
同	同	二(終)	Siphier	Siphier	五二七	下	二	次下	以下	五八七	同	一・二(終)	Inmetidens	Inmetidens
四八七	上	二	吹い	吸い	五二八	上	八	而て	而して	五八八	上	一〇(同)	等は	是等
四八九	同	七(終)	泳游	游泳	五三〇	同	二(終)	アラウカルミル	アラウカルミン	五九二	同	七(同)	つかまいた	つかまへた
四九〇	下	一	嚙嚼	咀嚼	五三二	上	九	メチレンブラウ	メチレンブラウ	五九六	同	一一	こしらへて	こしらへて
四九五	下	二六	第一三圖	第三圖	五三三	下	八(終)	智力的獸	智力的に獸	五九八	上	六	Zweckmässigkeit	Zweckmässigkeit
四九六	上	四	第一三圖	第三圖	五四四	同	一三	るるものは	るるものは	五九九	同	九	Parasitenkunde	Parasitenkunde
四九七	下	七・八	『1911. Lucoter- mes speratus YANO』ヤマトシ ロアリ(一)動物學 雜誌第二三卷第 三六四頁を脱す	一九	五四七	上	同	の評定	を評定	六〇五	同	六	とは同	とは同
					五四四	同	六(終)	緋	鍾	六〇六	同	七	にて退化	にて退化
					五五五	下	一	フインツエンツ	フインツエンツ	六〇六	同	九(終)	畢後丸	後畢丸
					同	同	五	時代遺物	時代の遺物	六二〇	同	三	細胞學分裂	細胞體分裂

頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正
二六三	上	七	(Bell 1892)分類	(Bell 1892)分類	三〇	上	三(終)	壯者の睡眠	壯者の睡眠	三七五	上	四	「を附す」	「を附す」
二六五	下	九(終)	囊	函	同	下	六(同)	模	摸	同	下	一〇(終)	Eugenics	Eugenics
二六七	同	七(同)	第一觸手	第一口觸手	同	同	二(同)	驚かざる	驚かざる	三七八	一	一	説	舌
二七六	一	一	118—126	117—125	三二	上	一〇(同)	習得せらる	習得せらる	三八八	下	二	Astropha globifera 今は Astrophyton globifera	Astrophyton globi- ferum (或は Astrobo- globifera)
二七七	上	一(終)	145	155	同	同	同(同)	做	做	三九二	同	一〇	硫素	硫黃
二八一	下	八	卵巢に	卵巢に	三二	同	一二	陶	陶	同	同	九(終)	HAUSMANN	HAUSMANN
二八二	上	四(終)	判然せる	判然せる	三四	下	九(終)	Parastic	Parastic	同	同	一〇	コイチン	ロイチン
二八三	同	三	共	其	三五	同	一三	述	述	三九三	同	一〇	冷析	分析
同	同	七	(一)核膜。	(一)細胞膜	三二	下	一〇(終)	模式種	模式種	同	同	一一	多の	多くの
二八四	同	二	Tu b larix	Turbellaria	三三	上	一	同	同	三九五	同	七	總の	總の
二八六	下	同	七%	七〇%	三八	下	二	絛	絛	同	同	一〇	釣	釣
二八八	上	四	Eunicipae	Eunidiæ	同	同	同	fibres	fibres	三九八	同	三(終)	互等	互に
二八九	下	九(終)	絛	絛	三四〇	同	八(終)	二	一	三九九	同	一〇	ゼンフオンチン	セルフオンチン
二九〇	上	三	Agal na	Agalmi	同	同	一(同)	得て	得し	同	同	八(終)	泳廻	泳ぎ廻
同	同	一〇(終)	絛	絛	三四一	上	七(同)	體	射	四〇〇	上	二(同)	後ですから	後ですら
二九一	下	四	百九十	(百九十倍)	同	同	三(同)	Dolgotum	Dolotum	四二二	同	一〇	(LINN)	LINN.
同	同	五	lepidari run	lepidarionum	三四三	同	九(同)	アルコホル	アルコホル	四二四	同	一〇	(STERN.)	ST. N.
二九二	同	七	クローグ	クロープ	三四六	下	五	『はウオル』	『はウオルフ』	同	同	一	murigor	major
二九六	上	一	feratus	feratus	三四七	上	一一	宗	察	四四四	下	九	(Br.)	Br.
同	下	三(終)	多を	多く	三三三	下	四(終)	絛	絛	同	同	一五	rubri fasciata	rubrifasciata
二九九	同	八	ラムス	ラム	三五六	下	七(同)	氏の許で氏を	氏を	四四六	下	一〇(終)	Williamsoni	Williamsoni
同	同	一〇	ヘネギウイ	アヌギウイ	三六一	上	一一	癒着に	癒着する事に	四四八	上	二(同)	一格	一括
同	同	二(終)	同	同	同	下	三—四	スパチエラ	スパチユラ	四四九	同	五(同)	翻譯正確	翻譯は正確
三〇一	上	一	研究	的研究	三六二	上	一〇	明明	明治	同	下	八	所論	所詮
同	下	六(終)	Cinnnatt	Cinnnati	同	同	一二	中	由	同	同	一三	障	障
三〇三	上	同	Toulonse	Toulonse	三七二	下	六	波	破	四三三	上	二	海濱	海濱
同	同	八	Brestan	Brestan	三三三	同	一〇(終)	Haliotis	Haliotis	同	同	七	海濱	海濱

頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正
二〇八	同	六(終)	には織	には組織	二二三	上	一〇(終)	浸	侵	二四六	上	九	位置をとる	位置をとる
二〇九	同	一一	サフランニトリヒトケ	サフランニトリヒトケ	二三八	下	同(同)	奪	套	二四七	同	三	度	張
二一〇	上	一〇(終)	VEN	VOON	二三九	上	五	程	桿	二四八	同	同	必要とすべし	必要とすべし
二一一	下	五(同)	embedding	imbedding	二四〇	下	一一	點	者	二四九	同	七	同島に趣	同島に趣
二一二	同	一〇	衰ひ	衰へ	二四一	同	一(終)	證	謎	二五〇	同	一〇	以名ある	以て名ある
二一三	同	一三	H. E. OSBORN	H. F. OSBORN	二四二	上	一	後鰓腔	鰓腔	二五一	同	同	侵さ十月	侵され十月
二一四	同	一三	ふじち(ふ)	ふじち(ふ)	二四三	上	一	同	同	二五二	同	同	悉く破壊せられ	悉く破壊せられ
二一五	同	一三	JAWOROWSKI	JAWOROWSKI	二四四	下	一三	知らあり	知らせあり	二五三	同	同	結腸は擴	結腸は擴
二一六	同	六	Naturw.	Naturw.	二四五	上	二	蟲蟲	精蟲	二五四	同	同	多量蠟	多量の蠟
二一七	同	六	有する	有す	二四六	同	一〇	到	なる事	二五五	同	同	するを以	するを以
二一八	同	九	同	同	二四七	同	一二	なき事	なる事	二五六	同	同	にて	にして
二一九	同	一〇(終)	Cribellum (六號)	Cribellum	二四八	同	一三	仕出	支出	二五七	同	同	エーテル	エーテルに溶
二二〇	上	七	つさ	つさ	二四九	同	九	成功	成功	二五八	同	同	時に裏	時には裏
二二一	同	一	方ば	方ば	二五〇	下	七	作用どん	作用と	二五九	同	同	一の	一の
二二二	同	六(終)	Laroc les	Larocles	二五一	同	七	得ざらん	得ざらん	二六〇	同	同	Bernudas	Bernudas
二二三	下	六	界	界	二五二	同	三	境涯	境涯	二六一	同	同	驅	驅
二二四	同	八	言ぬへ	言へぬ	二五三	上	一〇	依	依	二六二	同	同	Festschrift	Festschrift f.
二二五	同	三	基固	基固	二五四	同	四	競争	競争	二六三	同	同	趣味津々	趣味津々
二二六	同	三	調製	調整	二五五	同	同	蕃	蕃	二六四	同	同	間	間
二二七	同	四	方面	方向	二五六	同	同	進昇	進昇	二六五	同	同	生物界に	生物界の美に
二二八	同	五(終)	合	想	二六六	同	一一	見界	見解	二六六	同	同	推	推
二二九	同	一(同)	解	溶	二六七	下	一〇(終)	試られ	試みられ	二六七	同	同	興	興
二三〇	上	一	筋	筋	二六八	上	三	尖がれり	尖れり	二六八	同	同	なりぞ	なりぞ
二三一	同	六	助	助	二六九	同	六(同)	組織り	組織より	二六九	同	同	やと問題	やとの問題
二三二	同	六	筋	筋	二七〇	同	二(同)	卵巢其	卵巢は其	二七〇	同	同	Austrilian	Austrilian
二三三	同	一〇	助	助	二七一	上	三	敵	敵	二七一	同	同	見出ある	見出ある
二三四	同	一〇	述ぶるべし	述ぶるべし	二七二	下	一〇	浮上る事なり	浮上らず	二七二	同	同	依るも	依るも

頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正	頁	段	行	誤	正
七九	下	一〇	phys. Br.	physiol. Ber.	一五	同	一六	一大水原 Stangeir	一大水原 Stangeir	一七三	上	四	兼ね 發見發見	兼ね 發見發見
同	同	一一	phys.	physiol.	一七	同	一七	Diaton	Diaton	同	下	六(終)	推	推
同	同	一二	同	同	一八	同	一八	p. 189	p. 189	二七五	同	一三	Bernud	Bernuda
同	同	一三	同	同	一九	同	一九	翅	翅	二七六	上	同	尤	最
八〇	上	一四	鰭卵膜	鰭卵	二〇	同	二〇	保護	保護	同	同	二一	入れる	入れて
同	下	一五	一五・四五	五・四五	二一	同	二一	自親	自身	同	同	二二	傳	轉
同	同	一六	(1) Beitr. zur	……を削る	二二	同	二二	紹介せんぞ	紹介せんぞ	同	下	八	遊	遊
同	同	一七	Chem. LV(12)	Chem. 56(73)	二三	同	二三	Union	Union	一八〇	上	四(終)	Rhabdosoma	Rhabdosoma
同	同	一八	Berliner Hen-	ibid., 6(73)	二四	同	二四	紹介せんぞ	紹介せんぞ	同	下	一	蟲の幼	の幼蟲
同	同	一九	hte VI. (165-)		二五	同	二五	Union	Union	一八一	上	二	しやう	しやう
八一	上	二〇	酸濃	酸態	二六	同	二六	カラスガヒ屬	カラスガヒの屬	一八二	同	八(終)	する	する
同	下	二一	クロシニ	クロシン	二七	同	二七	Mesogone	Mesogone	一八三	同	九	はかめ	はかめ
同	同	二二	錯酸	醋酸	二八	同	二八	Mississippi	Mississippi	一八四	上	一〇	BERTKA	BERTKAU
同	同	二三	〇・五三	〇・五三	二九	同	二九	Union	Union	一八五	同	一一	1908	1903
八二	同	二四	一・五三%	〇・五三%	三〇	同	三〇	ものありては	ものにありては	一八六	同	一二	Filicula sp.	Filicula sp.
八六	同	二五	Proceed.	Proceed.	三一	同	三一	せめるべきか	せめるべきか	一八七	同	一三	齋	齋
八七	上	二六	密	密	三二	同	三二	(Prophet)	(Prophet)	一八八	下	一四	泡し	泡の
八九	同	二七	出でし	出だし	三三	同	三三	もの特有	ものに特有	一九〇	同	一五	レデ	レデ
九八	下	二八	ausere.	insere	三四	同	三四	Americanus	Americanus	一九一	同	一六	フンオ	フオン
同	同	二九	紐	紐	三五	同	三五	釣	釣	一九二	上	一七	沸煮	煮沸
九九	上	三〇	ゾウリムシ	ゾウリムシ	三六	同	三六	同	同	一九三	下	一八	宇宙間所	宇宙間諸所
同	同	三一	牛肉	牛肉	三七	同	三七	ボライデル	ボライデル	一九四	同	一九	想	装
一〇〇	下	三二	釣	釣	三八	同	三八	云ふ著者	云ふ著者	一九五	上	二〇	醇醪	醪
一〇三	下	三三	産	生	三九	同	三九	比較として	比較としての	一九六	同	二一	陶	陶
一〇四	上	三四	伯爵	伯爵を	四〇	同	四〇	詳細	説明	一九七	下	二二	得るもの	得るもの
一〇五	同	三五	C. caripes.	C. caripes	四一	同	四一	抱	拘	一九八	同	二三	得るもの	得るもの
一〇八	下	三六	鳥	鳥	四二	同	四二	B. W	B. W	一九九	同	二四	得るもの	得るもの
一一五	同	三七	大洋の水	大洋の水	四三	上	四三	抱	拘	二〇〇	同	二五	得るもの	得るもの

●動物學雜誌第二十四卷正誤表

頁段行	誤	正	頁段行	誤	正	頁段行	誤	正
四(終)	交代 其 『ライプチヒ』	交代に其 『ライプチヒ』	三五	同	同	同	同	同
七	文章の充分	文章を充分	同	同	同	同	同	同
一八	亞網	亞目	同	同	同	同	同	同
二・六	陶	淘	三七	上	一二	減	『フレミング』	『フレミング』
一八(終)	陶	淘	同	下	三(終)	減	『フレミング』	『フレミング』
同第二	陶	淘	同	同	二	ビンセット	ビンセット	ビンセット
一	若き時代	若き時代	三八	同	二	麻酔法 種	麻酔法 數種	麻酔法 數種
二	上	三	同	同	二	水中	淡水中	同
同	同	同	四〇	上	一	幼蟲モ	幼蟲モ	同
同	同	同	同	同	三	七%	七〇%	同
同	同	同	同	同	二(終)	醋酸に殺	醋酸にて殺	同
同	同	同	四一	同	二	裸	裸	同
同	同	同	同	同	一〇(終)	鳥	鳥	同
同	同	同	四二	同	六(同)	裸	裸	同
同	同	同	四三	上	七(同)	爲脊	爲脊	同
同	同	同	四四	同	五(同)	及が夫れ	及が夫れ	同
同	同	同	四五	同	二(同)	難	難	同
同	同	同	四六	同	一	腸	腸	同
同	同	同	四七	同	二	鍾	鍾	同
同	同	同	四八	同	九	棲息スル	棲息する	同
同	同	同	四九	同	一〇	雨は	雨は	同
同	同	同	五〇	上	同	雨は	雨は	同
同	同	同	五一	下	一	雨は	雨は	同
同	同	同	五二	同	二	雨は	雨は	同
同	同	同	五三	同	三	雨は	雨は	同
同	同	同	五四	同	四	雨は	雨は	同
同	同	同	五五	同	五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	二九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	三九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	四九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	五九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	六九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	七九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	八九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	九九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一〇九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一一九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一二九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一三九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一四九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一五九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六八	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一六九	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七〇	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七一	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七二	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七三	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七四	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七五	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七六	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七七	雨は	雨は	同
同	同	同	同	同	一七八	雨は	雨は	同
同	同							





明治四十五年  
大正元年  
發行

# 動物學雜誌

第二十四卷

自第二百七十九號  
至第二百九十號

東京動物學會





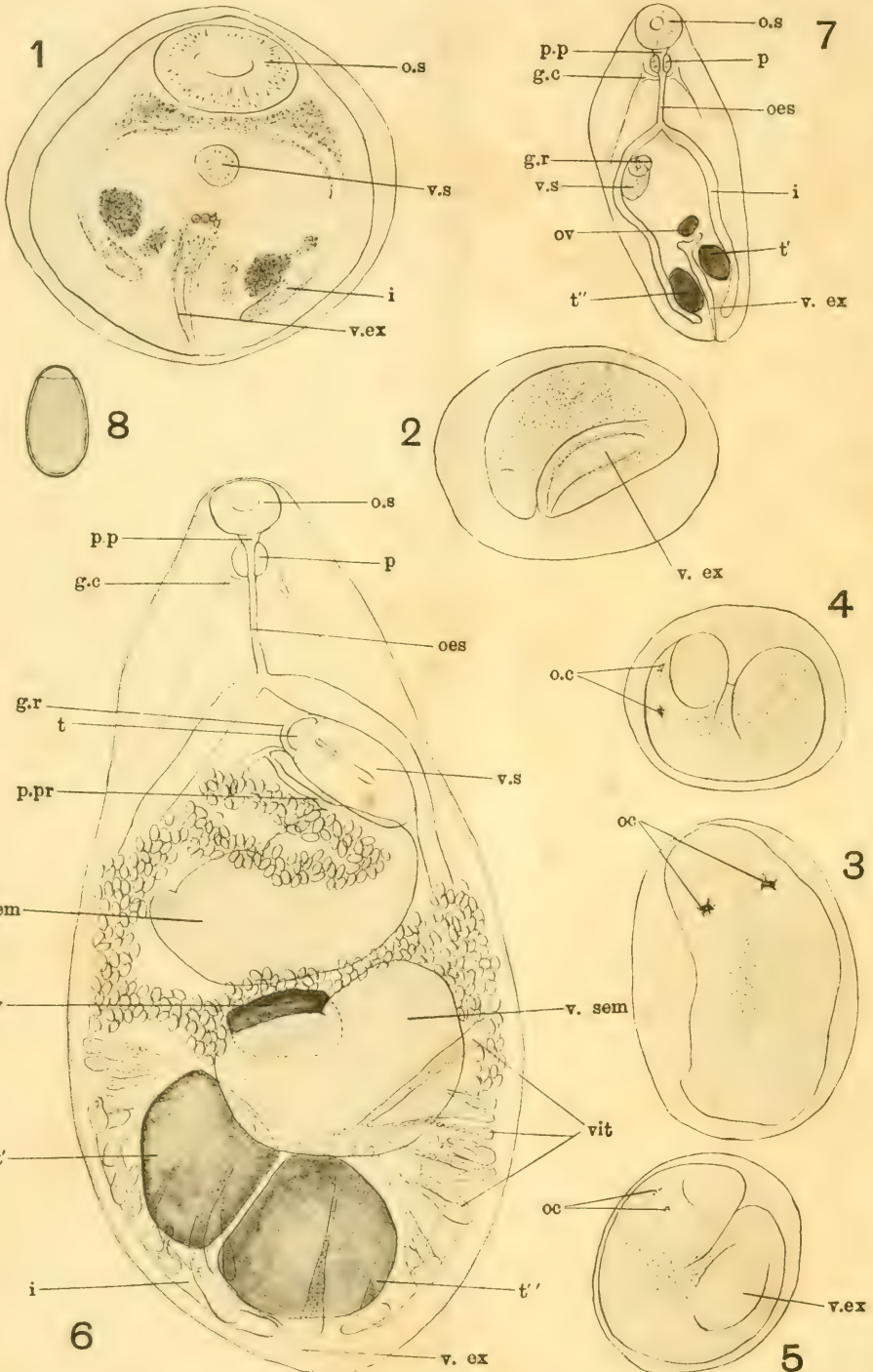
(參解口北)  
(照說繪原)

場殖繁獸納臘島豹海

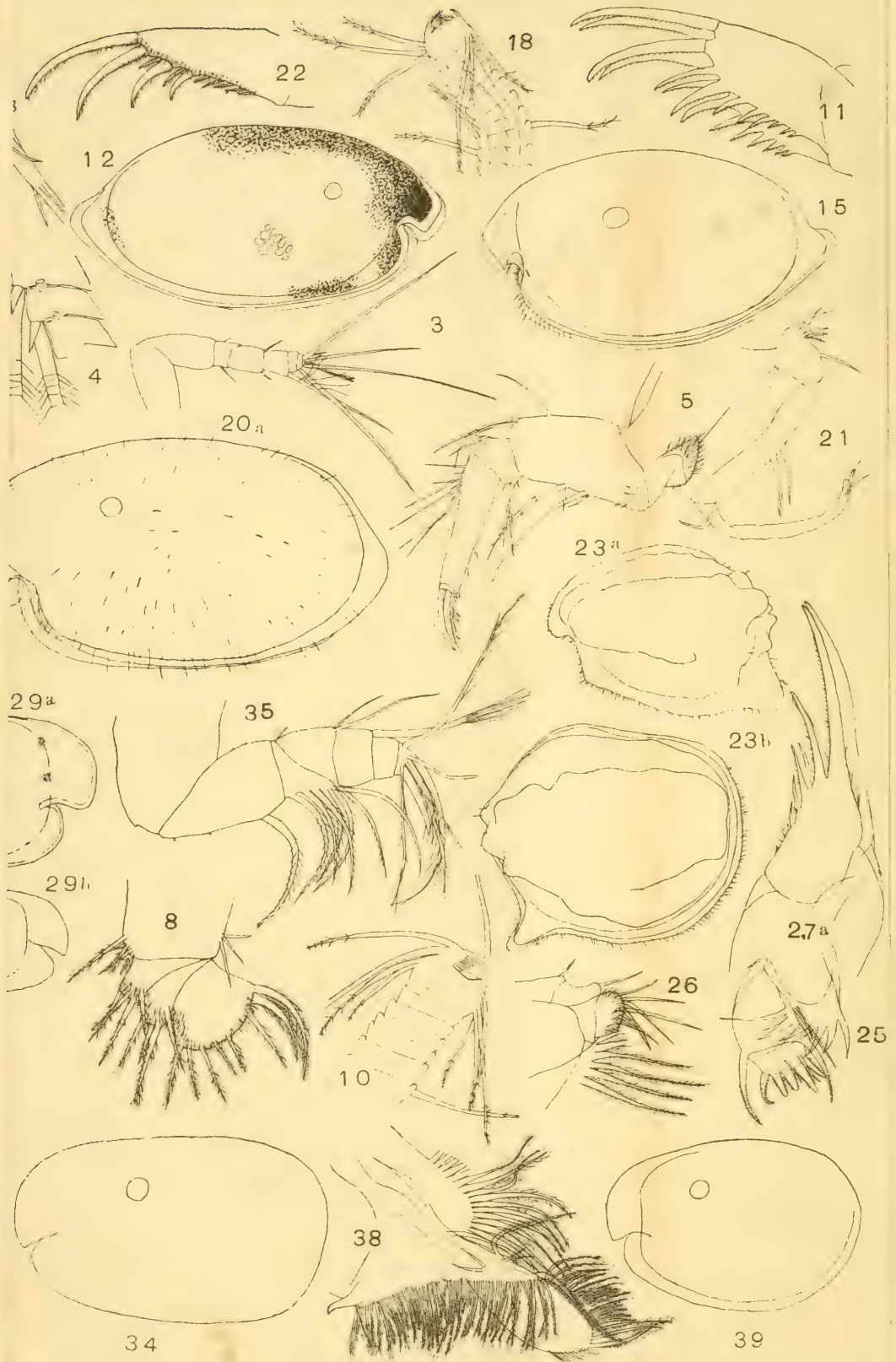


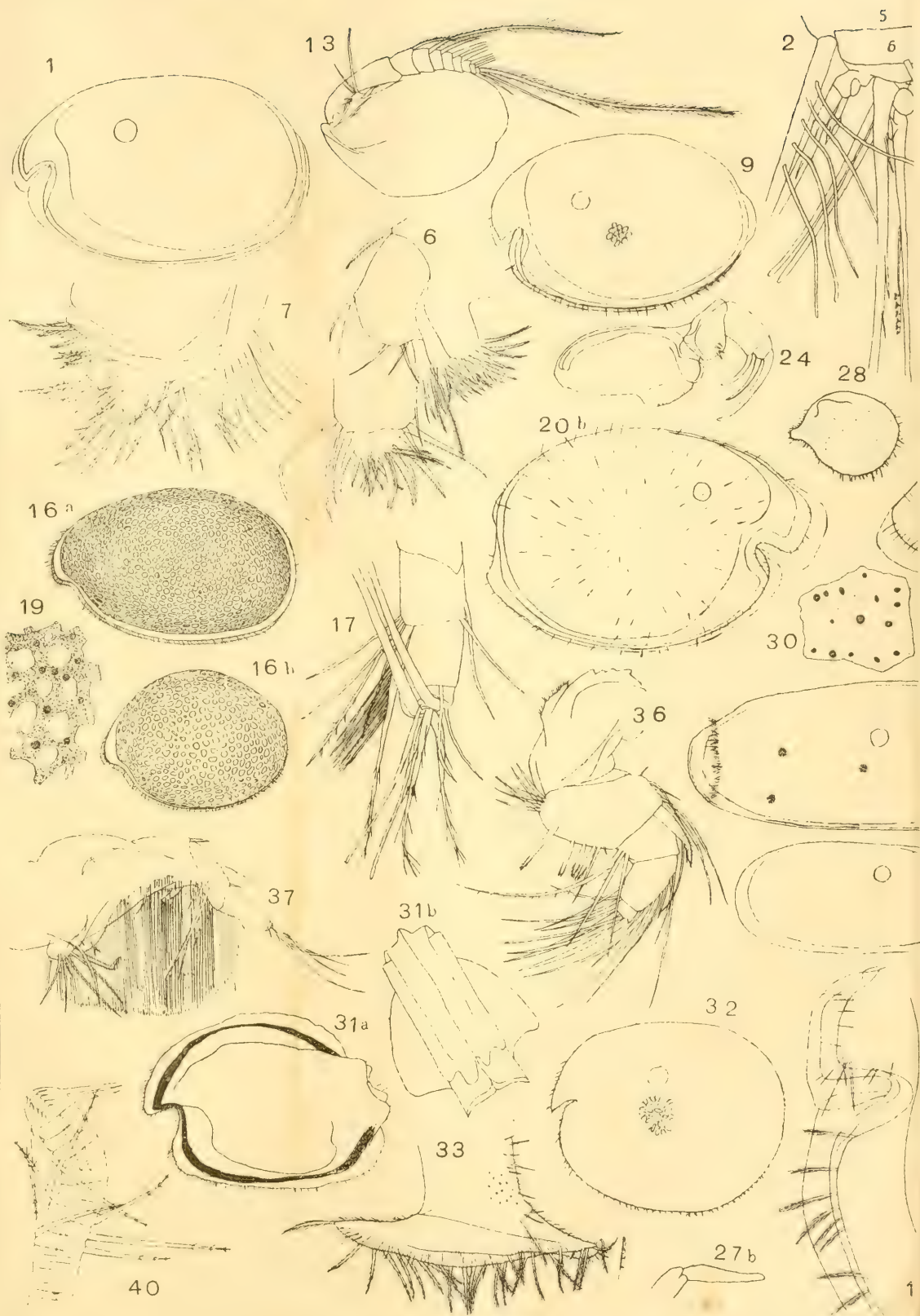










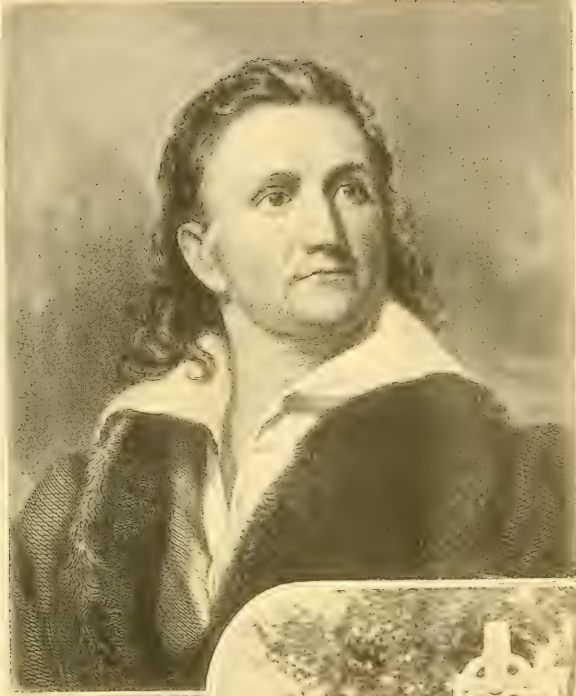












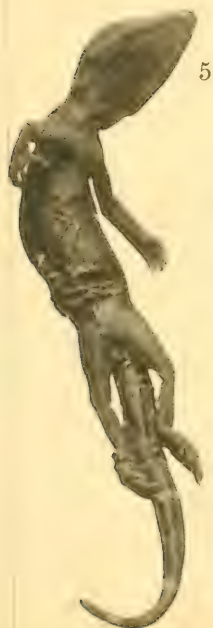
*J. S. Hudson*





ペンギンの羽衣脱更



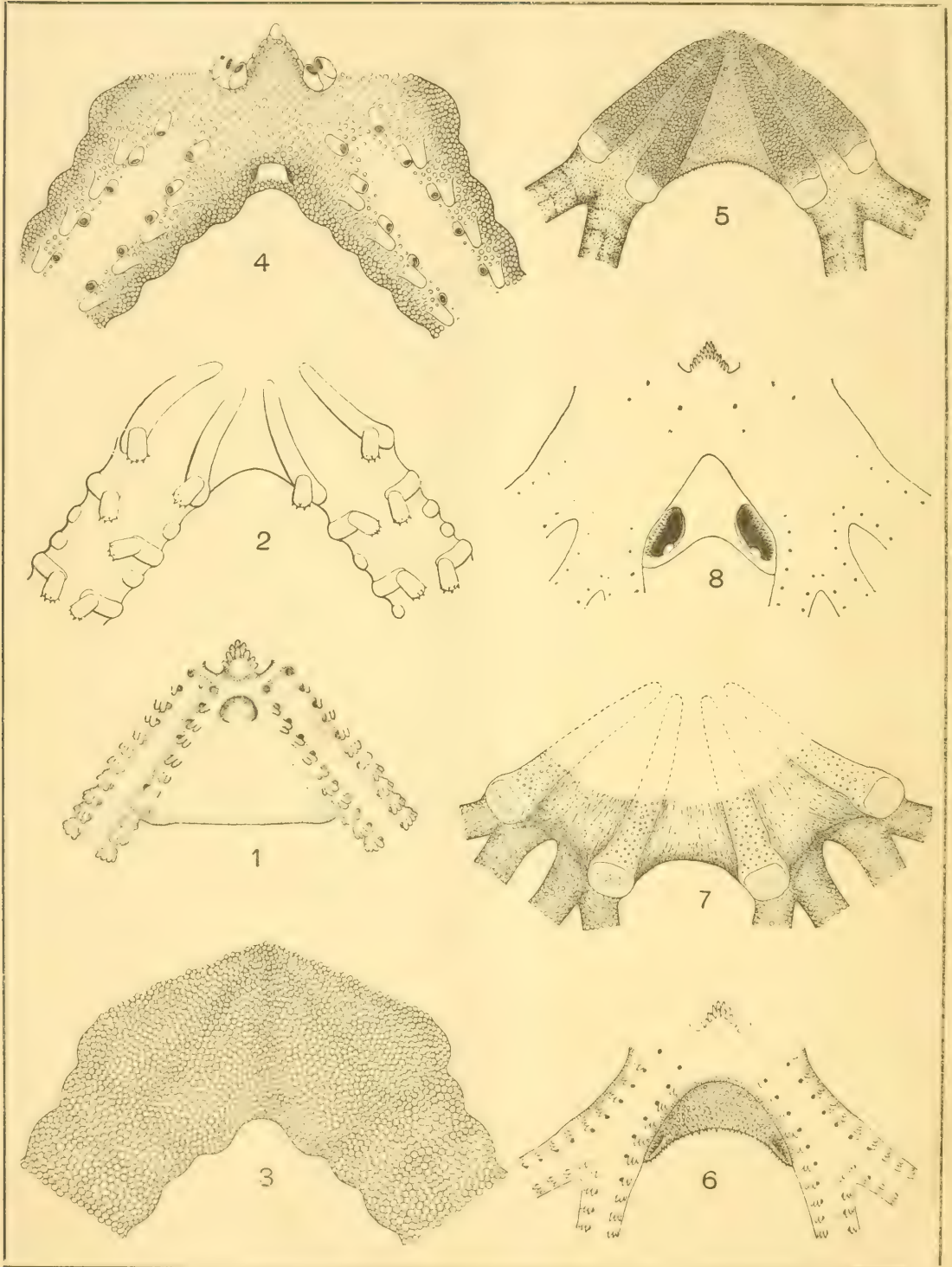






FRANCIS MAITLAND BALFOUR  
1851-1882



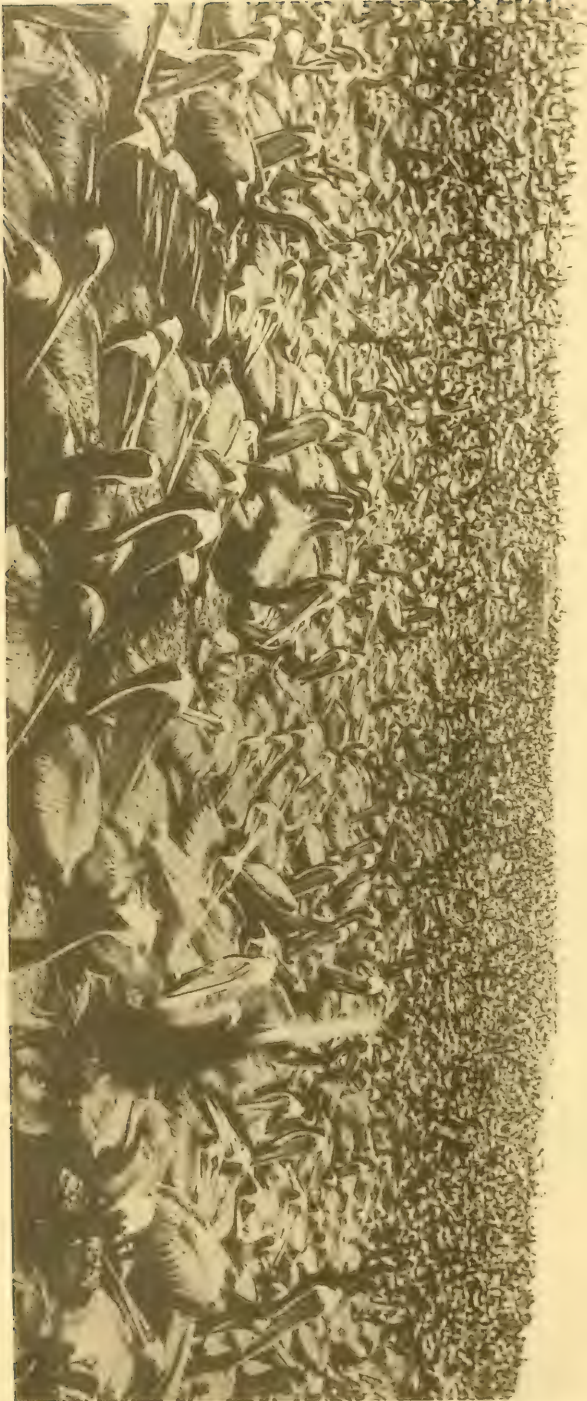






Chais.

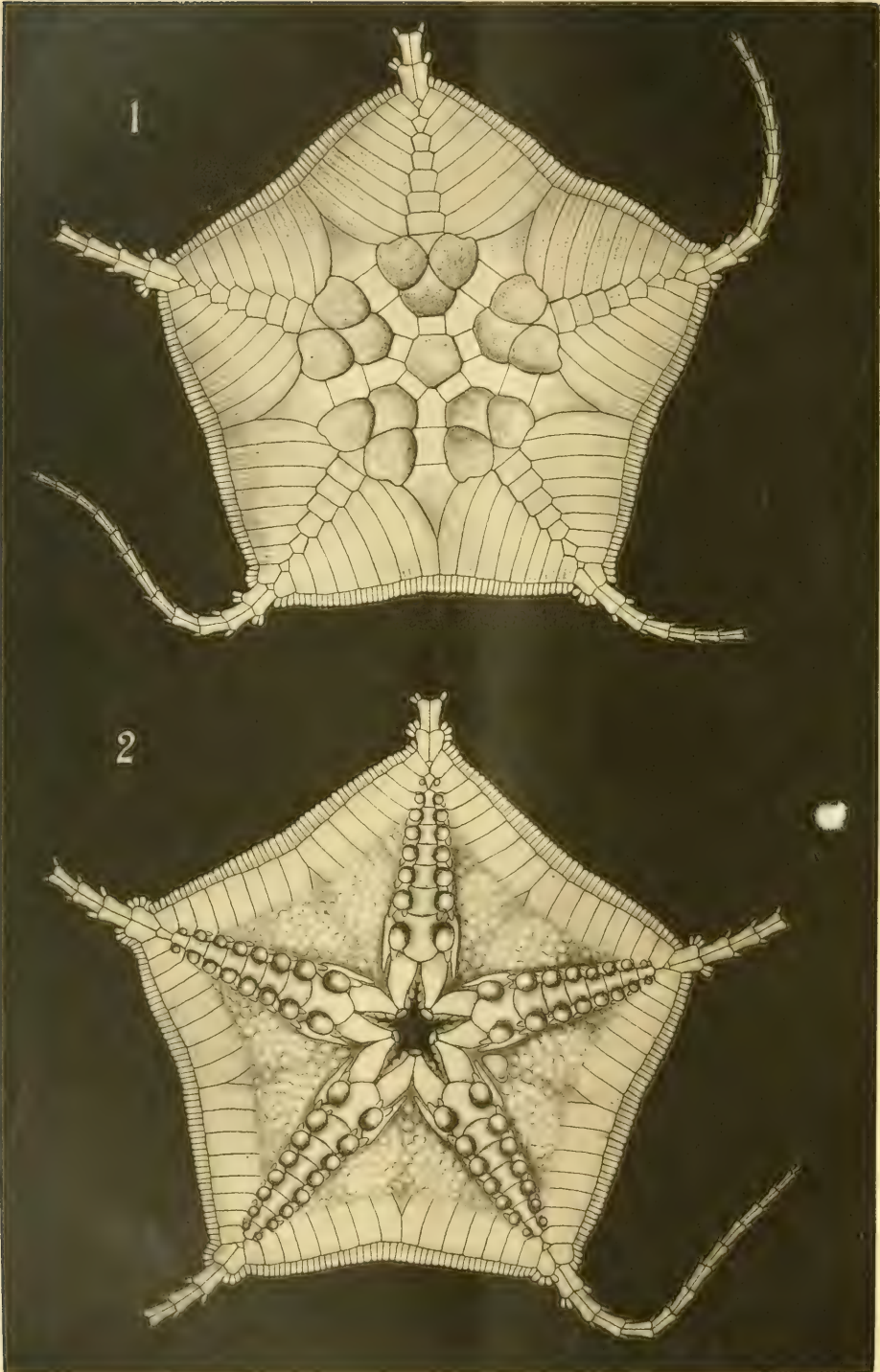




(平瀬口解  
坂繪說照)

郷故のレッカペ





H. MATSUMOTO del.





紐育動物園

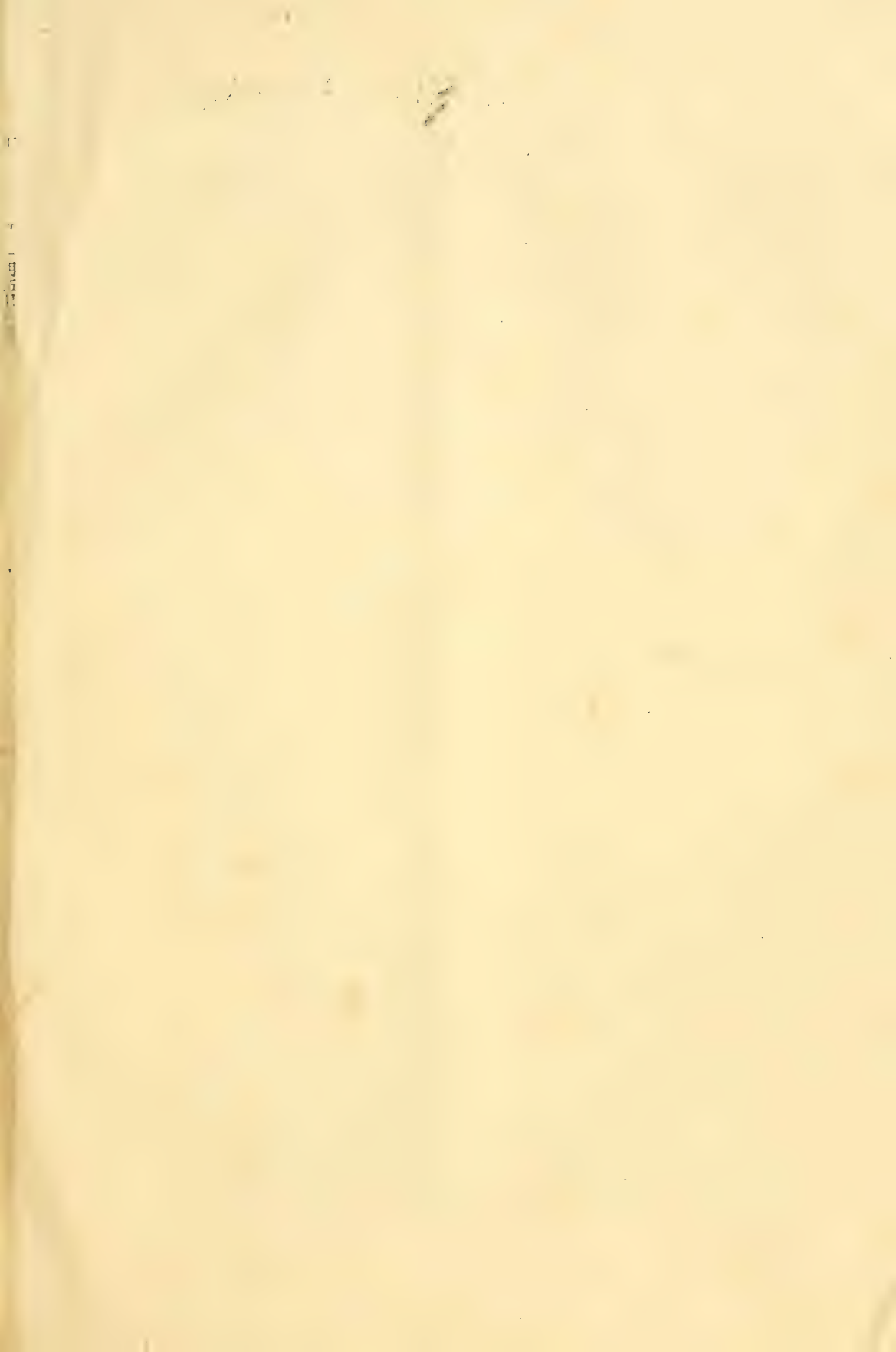
(上圖) 入口

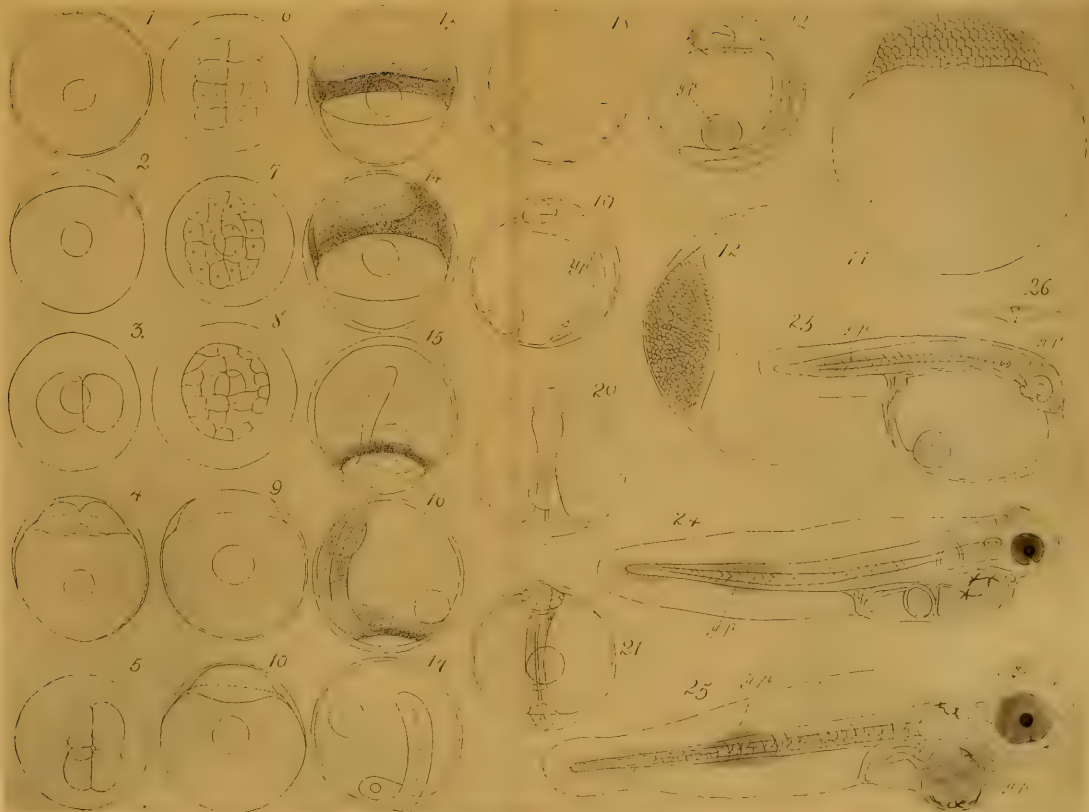
(中圖) 雙鹿園

(下圖) 事務所

(永澤講話參照)











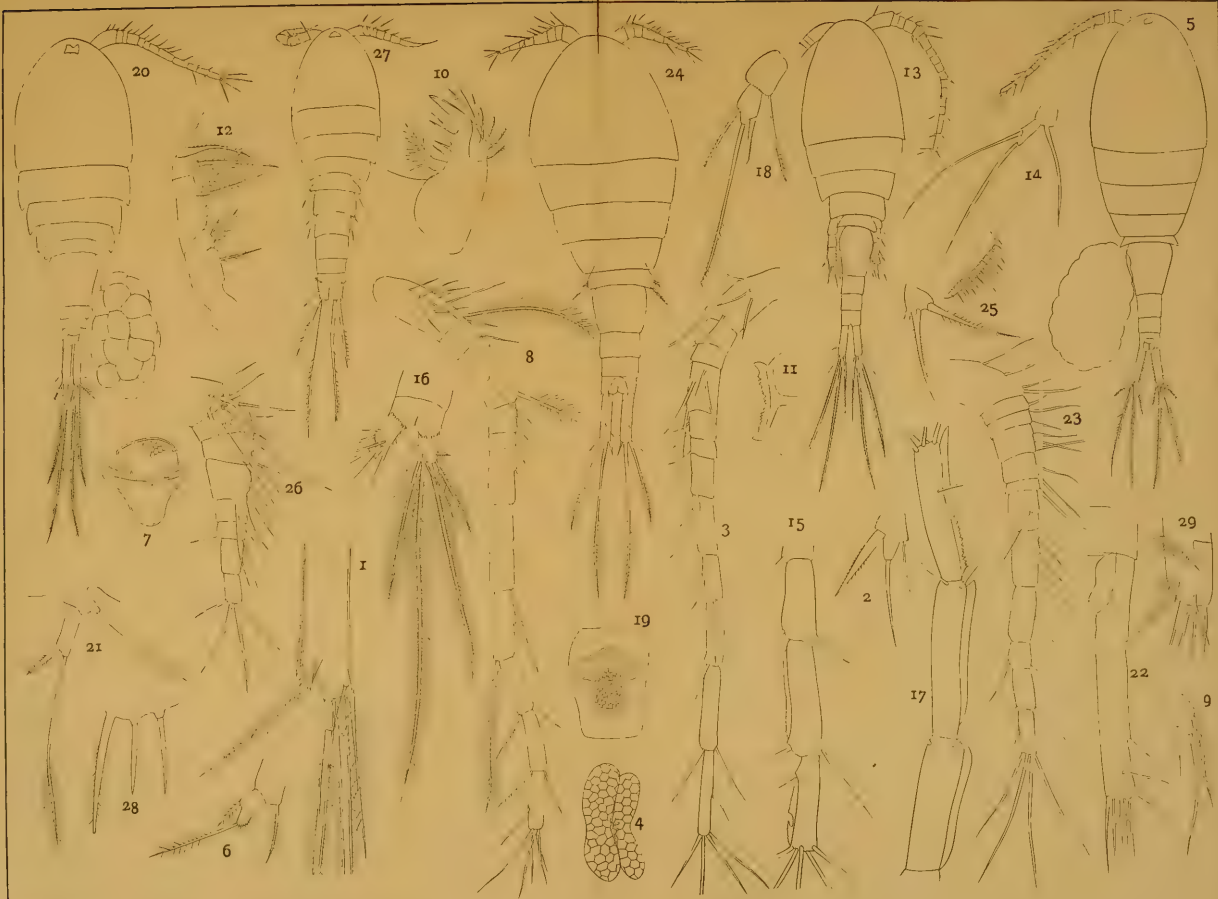
對馬聖人陶山莊右衛門存之肖像





W. K. Brooks









(一之分四約) 面 背 雄

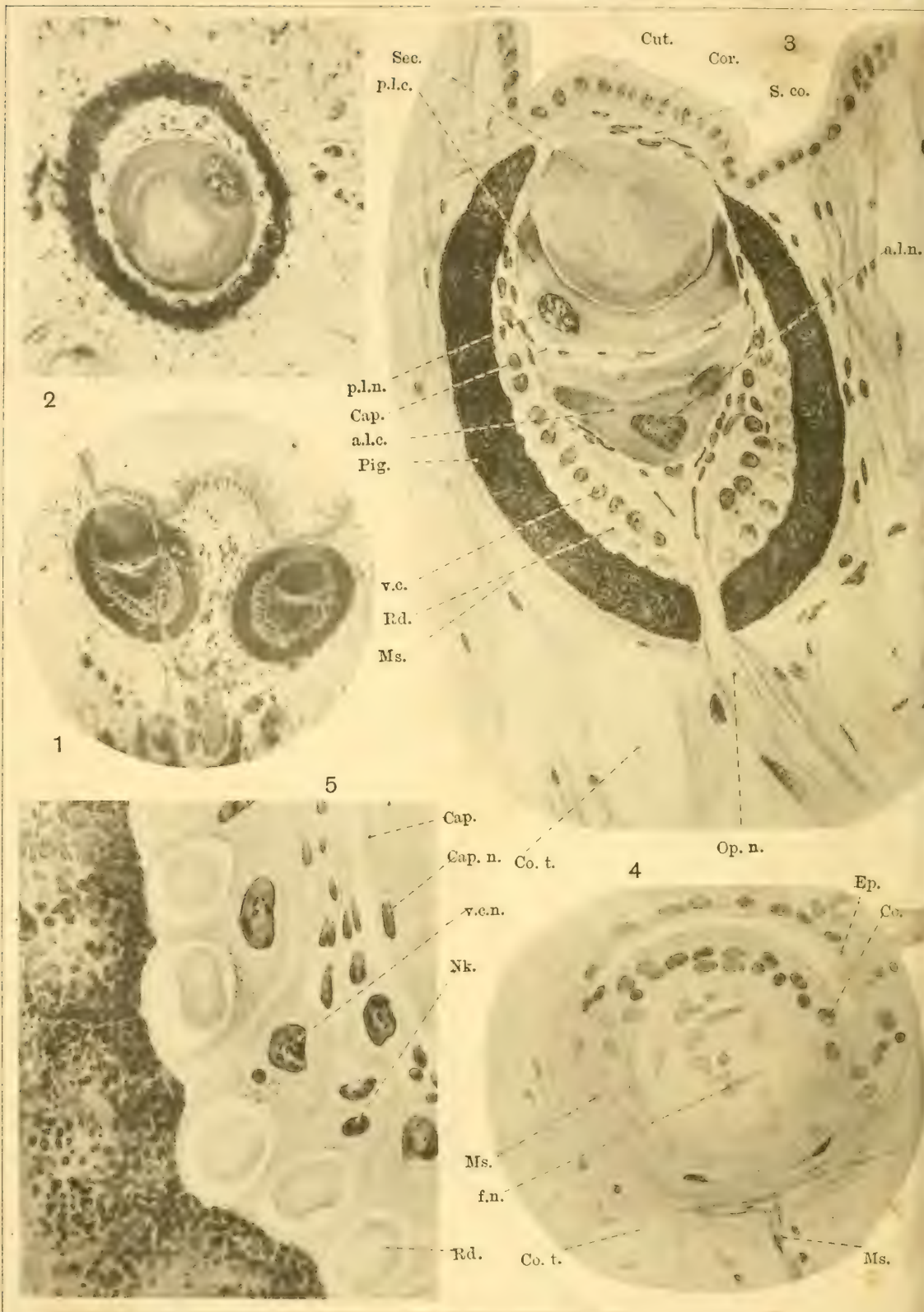


(一之分四約) 面 腹 雌

(一之分四約) 面 背 雌











MBL WHOI Library - Serials



5 WHSE 00998

